

ALPHONSE MUSTEL

L'ORGUE-EXPRESSIF

OU

HARMONIUM

à Monsieur Paul Kæppen
Hommage de l'Auteur
Alph. Mustel.



11 juillet 1904.

TOME I



Art

Histoire

Anatomie



ALPHONSE MUSTEL

L'ORGUE-EXPRESSIF

OU

HARMONIUM

TOME I

Ses qualités artistiques, son rôle, ses applications, ses ressources.
Son origine, sa structure; son tempérament musical.

TOME II

MÉTHODE

(Exercices et études en collaboration avec Joseph Bizet.)

DESSINS AUTOGRAPHIÉS DE Aug. SCHINDELER

PRÉFACE PAR ALEX. GUILMANT

Professeur d'Orgue au Conservatoire de Paris.

Si sa naissance fut modeste
l'Harmonium a tant grandi, en quelques années,
qu'il pourra bien devenir Seigneur et Maître.
J. FÉTIS (Rapport de l'Exp. Univ de 1855)



PARIS
MUSTEL PÈRE & FILS ÉDITEURS
46, RUE DE DOUAI, 46

1903

Tous droits de reproduction et de traduction réservés en tous pays, y compris le Danemark, la Suède et la Norvège. Copyright by Mustel père et fils, 1903



A la mémoire

de mon cher Grand-Père

Je dédie filialement ce livre

ALPHONSE MUSTEL



PRÉFACE



« Le propre de l'art, dites-vous en votre bel ouvrage, c'est d'être à sa place et de convenir. »

Votre livre apparaît à la sienne et il répond bien aux besoins du jour. Il manquait.

Cela suffirait amplement pour en faire une œuvre précieuse s'il n'avait déjà, d'autre part, des qualités plus tangibles, aussi sérieuses au point de vue du fonds qu'agréables au point de vue de la forme.

Rien jusqu'à ce jour n'avait paru d'aussi lucide et d'aussi complet sur l'Harmonium.

Vous avez joint, dans l'exposé de vos idées si justes, la science et la connaissance approfondies du Facteur d'Orgues à l'inspiration de l'artiste.

Au reste, du jour où j'ai su que vous alliez consacrer vos soins à ce labeur j'ai pensé que, digne héritier du génie inventif de votre regretté grand-père, vous trouveriez quelque chose de beau, quelque chose de neuf à nous dire sur cet admirable

Harmonium d'Art, à la perfection duquel vous avez mis une main intelligente avec tous les vôtres.

Après avoir eu pour grand ami le regretté fondateur de la maison MUSTEL, après avoir continué d'excellentes relations d'amitié avec ses dignes successeurs, ses deux fils, votre père et votre oncle, je suis heureux de constater que vous perpétuez leurs belles traditions, en leur donnant un lustre nouveau sous la forme d'un monument scientifique et littéraire autant qu'artistique.

Vous aussi, cher ami, vous avez voulu créer beau..... et vous avez réussi.

Être utile à l'art est la plus douce satisfaction que nous autres, artistes, nous puissions éprouver.

C'est pourquoi je suis heureux d'avoir encouragé votre initiative, d'en voir la brillante réalisation et de vous adresser le témoignage de ma sincère admiration.

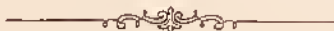
A votre œuvre nouvelle que pouvait seul concevoir et réaliser un technicien profond doublé d'un musicien ;

A ce livre si fécond en enseignements basés sur l'expérience et en inspirations émanant d'une âme d'artiste ;

Je souhaite de grand cœur..... *et j'augure* le succès sincère et durable qui s'attache aux œuvres sérieuses.....

ALEX. GUILMANT,

Professeur d'Orgue au Conservatoire de Paris.





Avant-Propos

LE caractère distinctif du XIX^e siècle a été la vulgarisation de la science et des arts tant par l'enseignement que par la production du matériel qui les concerne. Cette vulgarisation a eu, dans le domaine spécial de la fabrication d'instruments de musique, et, en particulier, pour l'harmonium, des conséquences graves que nous allons étudier.

En effet, certains instruments, dès le début de ce siècle, jouissent déjà d'une réputation aussi brillante que solide, et, à leur tête, le Piano et le Violon.

Tous deux, au point de vue musical, ont leur place de prédilection marquée dans l'esprit des artistes : au point de vue de la fabrication, celui-ci est, depuis plus d'un siècle, d'une perfection de détails impeccables, tandis que celui-là ne tardera pas à atteindre également son apogée. L'harmonium, au contraire, en est encore à la période de formation.

Or, autrefois, de même que l'art était le domaine à peu près exclusif de quelques âmes d'élite, de même aussi, la fabrication, apanage de quelques familles de renom, ne produisait que des instruments de facture irréprochable.

On n'employait que des matières de premier choix, la plus délicate attention présidait aux plus minutieux détails, chaque producteur mettait tout son amour-propre et sa gloire

à ne réaliser, selon les derniers progrès accomplis par la science, que des modèles de toute perfection.

Chaque instrument musical, en un mot, était une œuvre d'art valant son pesant d'or.

Avec le nouveau siècle, les idées changent comme les mœurs et les institutions humaines.

Les corps de métiers ont disparu et les vieilles traditions de famille s'effacent ; d'esprit plus mercantile, en proie à cette manie de produire beaucoup, au détriment, le plus souvent, de la qualité — manie qui nous vient de l'Est aussi bien que de l'Ouest — les producteurs, pour qui la fabrication est une spéculation comme une autre, sacrifient l'art au désir du lucre. Qu'en résulte-t-il ? Une inondation d'instruments quelconques dont les accords blessent les oreilles les moins délicates.

Violon, Piano, Harmonium et *tutti quanti*, subissent cette misérable imitation.

Mais, pour les premiers, la réputation des bons modèles est déjà universellement répandue et, quand violons et pianos de mauvais style apparaissent, les artistes dédaignent les défauts des nouveaux arrivés pour ne songer qu'aux qualités des anciens.

L'Harmonium, au contraire, naissant au moment de cette fabrication intense, se trouve vulgarisé avant d'avoir acquis même les premiers perfectionnements qui ne lui seront apportés que dans la seconde moitié du siècle. D'où, les artistes, d'après les modèles défectueux qui pullulent, jugent cet instrument sans valeur musicale.

Qui de nous, en effet, n'a pas rencontré sur sa route le misérable harmonium commercial, imitation grossière, en pire, de l'accordéon.

Pour mon compte, je me rappelle, avec l'émotion qui s'attache aux souvenirs d'enfance, le pauvre harmonium de campagne auprès duquel je chantais la messe dans mes premières années.

Je me rappelle ce soufflet misérable, haletant, poussif, dont tant de fois je vis remplacer la ficelle qui le reliait à la pédale (1), ces cornements qui mettaient en fureur notre bon organiste, ces sons grincheux, si lamentablement tristes, ternes et mornes.

(1) Citons à ce sujet une amusante anecdote qui ne manque pas d'à-propos :

Dans une pauvre paroisse de campagne — que son vénérable curé ne me pardonnerait pas de nommer — existait un de ces harmoniums disgraciés de la nature, n'ayant d'autre mérite que de couvrir parfois de roulements sonores la voix aiguë, forcée et fausse des enfants de chœur, rivalisant à dominer le chant de leurs voisins.

Or, un dimanche, tandis que, dans l'église pleine de fidèles, l'organiste déployait tout son art à tirer quelque chose de cet harmonium débonnaire, soudain, un craquement sec, un déclanchement se fit entendre suivi d'un silence absolu de l'instrument....

La fameuse ficelle du soufflet s'était cassée net.

Cependant, un instant hésitants, les enfants de chœur, fiers de sauver la situation, avaient poursuivi leurs chants

Qui ne connaît l'harmonium sous cet aspect si rebutant ! Qui n'a été à même de souffrir, en quelque cérémonie religieuse, de cette piteuse sonorité, rendue plus pénible encore par la mauvaise façon dont le joueur manœuvre les pédales de la soufflerie.

Mais a-t-on jamais rejeté le piano parce que l'on a eu à subir le contact de ces malheureux égarés jamais entretenus, ayant des cordes rouillées, des marteaux dont le feutre est coupé jusqu'au bois, des touches jaunes et creuses, un son d'ancienne crèche, quelque chose de fêlé et de têtue quand même ? A-t-on jamais dénié l'art aux Stradivarius parce qu'on a parfois entendu grincer des violons de vingt-neuf sous ?

On n'a jamais condamné ni le violon, ni le piano, car, ces articles de bazar, on les tient pour une imitation grossière, et on les oublie d'autant plus facilement que les bons instruments se rencontrent partout.

L'Harmonium, au contraire, encore à l'époque de formation, réclamant des progrès d'autant plus difficiles à réaliser que les chercheurs étaient moins nombreux, s'est trouvé attardé dans son perfectionnement tandis que sa fabrication commerciale se décuplait.

Il en est résulté que les harmoniums, de fabrication vraiment soignée, d'aspiration plus élevée, se sont peu répandus tandis que les modèles défectueux bénéficiaient d'une diffusion rapide ; de telle sorte que la mauvaise réputation de ces derniers — étant devenue générale — a suffi pour détourner l'attention des artistes, ou fausser leur jugement.

Heureusement, tandis que le type cacophone et rudimentaire dont nous venons de parler créait autour de son nom une aussi mauvaise légende, l'Harmonium peu à peu se dégagait et, de perfectionnements en perfectionnements, atteignait un tel degré de science artistique qu'aujourd'hui il est classé parmi les plus beaux instruments.

criards. L'office aussi continuait... D'ailleurs une réparation assez rapide permit à l'organiste de reprendre bientôt son rôle d'arbitre musical.

L'aventure était oubliée, quand, le dimanche suivant, un grand jour de fête justement, le même accident se produisit.... Cela devenait de la guigne.

Mais ce fut bien autre chose, une émotion intense, presque de l'effroi, à quelques jours de là, quand, après un coup sec, de nouveau l'harmonium rétif s'arrêta muet. Un mauvais plaisant décidément devait combiner adroitement cette méchante farce.

D'accord avec l'organiste, le bon curé fit exercer une surveillance active... Pas le moindre mauvais plaisant.

Il fallait sévir, mais contre qui ? Après avoir tenu conseil, l'organiste et le curé décidèrent de visiter l'intérieur de l'harmonium.

Le coupable fut découvert... Dans un coin de ce pauvre instrument abandonné jour et nuit dans l'église délabrée, un vieux rat, tel un vagabond sous les ponts, avait élu domicile. Il trouvait là le gîte et le souper.

On n'avait oublié qu'une chose, c'est que la fameuse ficelle n'était autre qu'une corde à boyau dont le rat est très friand, et, le boyau, très consciencieusement renoué à chaque aventure était non moins consciencieusement grignoté.

(On fabrique malheureusement encore des harmoniums de même façon alors qu'il existe tant de moyens sérieux d'attacher solidement les pédales aux pompes).

Dès lors quoi d'étonnant que les artistes, en entendant l'Harmonium d'Art (1), pour la première fois, éprouvent comme une révélation !

Quoi d'étonnant aussi que les esprits sincères, s'ils ont eu l'occasion de formuler un premier jugement, s'empressent de réformer ce que ce jugement, très juste s'il s'applique aux modèles primitifs et surannés, contient d'injustice au contraire s'il s'applique aux modèles d'art de ces derniers temps.

Nous en avons de nobles exemples que je tiens d'autant plus à citer que l'un d'eux, a eu pour conséquence de m'inspirer l'idée d'écrire ce livre qui, je l'espère, achèvera d'éclairer les esprits prévenus.

Il y a quelques années, le hasard mettait entre mes mains un petit in-8°, nouvellement paru, "*La Musique et les Musiciens*" par M. Albert Lavignac, professeur au Conservatoire de Paris. Il y était parlé de tous les instruments de musique.

Que dit-il de l'Harmonium pensais-je aussitôt ? Je ne fus pas long à découvrir les lignes que voici :

*« L'Harmonium a pour but de remplacer le Grand-Orgue dans les locaux de dimensions
« restreintes et il y parvient jusqu'à un certain point. Assurément il ne procure pas l'impression
« de la majesté, sa sonorité grêle et nasillarde, DE PEU DE PORTÉE, l'absence de pédalier qui
« enrichit l'orgue d'une troisième main, le peu de variété des timbres et d'autres choses encore,
« rendent l'imitation bien imparfaite : mais, dans de petites chapelles, pour accompagner les
« chants, ou dans les salons, surtout mêlé avec d'autres instruments, violon, violoncelle,
« piano, harpe, etc., il est loin de manquer de charme ».*

Cette appréciation étalée au grand jour d'une publication populaire me paraissait exorbitante. Je refermais le livre avec déception.

Il était impossible, me semblait-il, qu'avant d'écrire ces lignes, le distingué professeur eût entendu cet instrument d'art merveilleux que tant d'autres, parmi les plus grands artistes, avaient célébré, avaient aimé.

Et, évocateur du passé, je revoyais le foyer artistique où rayonnait simple et noble la belle figure du grand-père.

(1) Sous la désignation générale d'HARMONIUM D'ART, par opposition à HARMONIUM COMMERCIAL, nous entendons indistinctement tous les instruments de facture perfectionnée, sans distinction de marque.

Parvenu au sommet de sa laborieuse et longue carrière, il avait éprouvé le bonheur, immense pour lui, d'attacher à son œuvre créatrice les plus grands maîtres de la musique contemporaine : Gounod, César Franck, Saint-Saëns, Guilmant, Lemmens, Widor, etc.

Un tel hommage ne pouvait que redoubler mon affection pour cet instrument d'art si passionnément humain. L'aimant, il me semblait que je devais le faire connaître et aimer de tous.

Aussi, résolu — par pure satisfaction artistique — à faire apprécier à tous la belle âme de mon précieux compagnon, mon plan fut promptement arrêté. A tel projet, il fallait une idée nouvelle. Puisque l'on donnait des récitals de piano, pourquoi n'en créerais-je pas avec cet orgue dont les sonorités et les effets varient à l'infini ? J'imaginai donc un programme avec des morceaux d'orgue, rien que d'orgue, ou toujours avec orgue. Pour la première fois donc un concert d'Harmonium prendrait l'importance d'un récital entier.

Mais, où essayer cette tentative hardie ? Paris, la grande cité artistique, me tentait plus que tout au monde. Toutefois, ne voulant risquer une telle expérience qu'avec des données positives, je commençais par l'étranger.

On sait peu ce que c'est que l'Harmonium d'Art hors de France et l'on ne connaît pour ainsi dire rien des qualités qui en font un si brillant instrument de concert capable de tenir sous le charme un même auditoire pendant toute la durée ordinaire d'un Récital.

N'importe, je décidai de partir.

Je débutai à Constantinople où une invitation m'avait appelé ; et, le 6 mars 1899, j'avais l'occasion, au Cercle de l'Union Française, de le faire entendre une première fois. Il eut un tel succès, la presse en fit de tels éloges que Sa Majesté Impériale le Sultan me fit organiser un concert dans son délicieux palais blanc d'Yldiz-Kiosk, sur les rives bleues du Bosphore.

J'étais ainsi parvenu au bout de l'Europe et j'avoue que le désir d'aller plus loin me hanta aussitôt. Il y avait là un premier succès trop significatif, trop révélateur pour que j'en reste là.

Sans y être attendu, je débarquai en Russie, avec le désir bien arrêté de renouveler à St-Petersbourg la si belle expérience de Constantinople.

Je ne dirai pas toutes les impatiences de ce voyage que n'avait, somme toute, déterminé que mon désir.

Après plusieurs longues journées de route, j'arrivais enfin dans la capitale russe où, à l'aide d'une relation antérieure, je pus me présenter directement auprès du directeur de l'orchestre particulier de l'Empereur.

L'un des grands concerts de cette société musicale, si bien dirigée et d'un grand renom, devait précisément avoir lieu quelques jours après mon arrivée. Il fut décidé que j'y participerais, et qu'une place toute favorable à l'instrument y serait réservée.

Rimski-Korsakoff, César Cui, se trouvaient dans la salle ainsi que toute la haute société de Pétersbourg et l'impression fut si considérable sur un tel public, la révélation fut si grande auprès de tous, que cette audition eut son écho à Tsarskoïé-Sélo où je fus mandé par l'Empereur.

Et, presque tout un soir, après l'orchestre qui s'était fait entendre au cours du dîner, j'eus l'honneur, dans une entrevue absolument privée, où n'assistaient plus que les Souverains, de démontrer les qualités de cet instrument.

Il fallut même, sur l'aimable invitation de Leurs Majestés, leur en montrer les minutieux détails, ce qui était la preuve de l'intérêt qu'Elles y avaient apporté.

Ainsi, à St-Petersbourg comme à Constantinople, l'expérience avait eu le même résultat si convaincant et si encourageant.

Au Conservatoire de Moscou, en cet admirable et somptueux temple de la musique, j'avais aussi donné un concert où le succès prévu s'était encore affirmé.

C'est alors, qu'au retour, je décidai de faire la dernière épreuve à Berlin, cette ville où la musique a pris parmi tous les arts la place prépondérante.

Mais il était tard. La saison presque achevée ne me permit pas de réaliser ce projet et je ne pus que prendre date en vue d'un concert l'année suivante.

Il serait trop long de raconter quels obstacles je rencontrai au début. Je tombais en pays où l'Harmonium était non seulement indifférent aux musiciens, mais, pis encore, méprisé par ceux-ci.

D'une âme profondément musicale, habitué aux mélodies les plus enveloppantes, aux orchestrations savantes, à la hardiesse des combinaisons harmoniques les plus puissantes avec des maîtres tels que Beethoven ou Wagner, l'Allemand, n'ayant entendu jusqu'alors que des Harmoniums défectueux, jugeait cet instrument indigne d'un artiste.

Et cela se conçoit si l'on sait que la facture allemande s'est bornée à reproduire le plus souvent les sonorités si faciles à obtenir, comme résultat et comme construction, de l'orgue américain, tout en voulant conserver à cet instrument les avantages de l'Harmonium à soufflerie foulante. Si bien qu'ils n'en ont fait pour la plupart qu'un instrument bâtard, un type déformé qui n'a plus aucun caractère, aucune originalité.

Ce n'était pas en effet ce qu'il fallait pour conquérir l'âme si magnifiquement musicale du peuple allemand.

Mais ma volonté bien arrêtée devait triompher à la fin des esprits prévenus.

Grâce à la protection et au témoignage d'admiration du célèbre facteur de pianos Bechstein, j'eus la joie très vive de me voir favorablement accueilli par la critique berlinoise.

On vint voir cet instrument, on en causa, et l'on fit si bien que le 4 février 1900, dès la dernière note de cette soirée pour moi à jamais mémorable, j'eus l'occasion de connaître un public franchement enthousiasmé, qui entoura l'orgue pour en percevoir les détails, me fit promettre de revenir l'année suivante et d'agrandir le thème de cette première expérience (1). C'est alors que je retins pour la saison prochaine la salle de la Sing-Akademie grande de 1200 places.

Désormais, mon précieux compagnon avait conquis sa place dans l'attention du monde musical. — Je pouvais aborder Paris après l'expérience concluante de Berlin.



Ce fut le 18 janvier 1901, que je donnais à la salle Erard, mon premier récital d'Orgue Mustel avec le concours du maître Alexandre Guilmant.

J'avais inscrit seize morceaux d'orgue au programme que reproduit l'affiche ci-contre.

(1) Voici les lignes élogieuses que le célèbre critique berlinois, Otto Lessmann, consacrait, le lendemain, dans "l'*Allgemeine Musik Zeitung*" au compte-rendu de cette séance :

« M. Alph. Mustel, dans le concert qu'il nous a donné lui-même le 4 du mois courant, présentait un harmonium « de sa propre fabrication qui se distingue par de rares qualités.

« D'abord l'instrument possède une ampleur de sonorité réellement étonnante ; mais là seulement ne réside pas « toute sa beauté. Elle résulte plutôt de la multitude de ses combinaisons merveilleuses, de la précision d'attaque, de « ses registres qui permettent tous les changements voulus avec une rapidité telle, que l'auditoire ne s'aperçoit « nullement de la manœuvre du joueur.

« J'avoue que jamais les instruments allemands, français ou américains ne m'ont fait éprouver une sensation « approximativement comparable à celle de l'Harmonium Mustel.

« Je ne veux pas pour cela porter un blâme contre les autres instruments, mais la maison Mustel de Paris, s'est « fixé et a atteint un but plus artistique.

« J'espère sous peu connaître mieux la construction de cet Harmonium Mustel et en faire une description plus « détaillée.

« Qu'il me suffise d'ajouter, pour le moment, que grâce au clavier supérieur nommé *Célésta* par son inventeur, « on peut combiner en un ensemble superbe des effets de piano et de harpe avec l'harmonium.

« Les fabricants allemands ont déjà obtenu un résultat semblable, mais jamais je n'avais jusqu'ici rencontré une « beauté si idéale et une telle richesse de variations dans les sonorités.

« M. Mustel est d'ailleurs un véritable virtuose sur l'instrument qu'il présentait. Il en joue avec une perfection « artistique absolument supérieure et il se distingue tant par la manière technique dont il le manie, que par la finesse « des sonorités et la force des nuances qu'il en tire.

« Les registres de l'Expression manœuvrent avec une sûreté et une souplesse telles, qu'un violoniste ou un « chanteur seuls, peuvent en disposer avec autant d'à-propos dans les nuances les plus délicates ».

Orgue solo, orgue avec piano, orgue avec chant, orgue avec violon, ce programme fut conçu pour montrer les diverses facultés de l'instrument ; les œuvres graves et classiques y trouvèrent leur place autant que les pièces de caractère plus léger, plus fantaisiste.

Puis un souvenir me revint et je voulus profiter de cette circonstance pour tenter de modifier l'opinion déjà citée de M. Albert Lavignac. Il me paraissait important que cet artiste sincère vît dans cet orgue autre chose qu'un instrument de sonorité *grêle et nasillarde*, de *pen de portée*, etc.

Mais répondrait-il à mon appel ? Prendrait-il la peine de sacrifier une soirée entière à l'audition d'un instrument pour lequel il avait manifesté une évidente indifférence en le jugeant au point de vue artistique ? Je voulus risquer une invitation toute personnelle et bien m'en prit car j'eus la satisfaction de la savoir bien reçue. En effet, le jour de l'audition, dans la salle où mon regard le cherchait, j'aperçus l'auteur du livre de 1895.

Les échos du concert étaient à peine apaisés que je reçus de M. Albert Lavignac la lettre suivante, l'un des plus jolis témoignages de ma collection.

A la suite des expériences que j'ai dû relater ci-devant et comme elles, cette lettre me donnait raison et fortifiait mon opinion.

Paris, le 21 janvier 1901.

Cher Monsieur et ami.

Avant d'aller à votre belle séance, j'avais tenu à vous adresser mes remerciements pour y avoir été invité, en vous disant tout le plaisir que je me promettais d'y prendre. Je n'y ai pas manqué.

Après y avoir assisté, je veux ajouter à mes remerciements, autre chose : c'est le témoignage de ma vive admiration pour les effets merveilleux que vous savez tirer des prodigieux instruments créés par le génie de votre père.

Les étonnements produits par les changements subits de sonorité sont peut-être plus surprenants encore pour ceux qui, comme moi, ont des notions sur l'instrument et sa construction (et qui cherchent à comprendre) que pour le grand public qui se borne à jouir de ce chatouillement ravissant de sonorités, de cette souplesse orchestrale, sans vouloir connaître par quel moyen mécanique on a pu l'obtenir et quelle habileté est nécessaire au virtuose pour mettre en œuvre tout cet intéressant organisme.

J'ai passé, salle Erard, une de mes plus délicieuses soirées, grâce à vous, et je ne saurais trop vous en remercier.

Je ne désire qu'une chose, c'est de pouvoir en vivre souvent de semblables.

Albert LAVIGNAC.

Bien d'autres exemples marquent de semblables revirements d'opinion.

Je n'en citerai plus qu'un parce que la forme en est franchement curieuse. J'ai plaisir à me souvenir que M. Bourgault-Ducoudray, avait été invité, un jour, par M^{lle} Denise Taine, une sincère artiste de l'Harmonium Mustel, à venir entendre l'une de ses compositions, une *gravotte*, je crois, qu'elle venait de transcrire en vue d'un prochain concert.

Pour préciser, ceci se passait en notre ancienne salle de la rue St-Maur.

Le Maître vint et son entrée fut déconcertante au possible : « Il faut que vous n'ignoriez pas, mon cher Mustel, que je n'aime pas l'Harmonium. En me rendant chez vous, j'ai voulu répondre simplement au désir de M^{lle} Taine. Vous ne m'en voudrez pas de vous l'avoir dit. »

Ce fut sous cette impression pénible que commença l'audition.

Pourtant, peu à peu, au fur et à mesure de l'exécution de son œuvre, la physionomie du Maître parut obéir à des sentiments divers, semblant chercher quelle cause pouvait produire les sonorités qui remplissaient la salle. puis, tout à coup, se levant, il se rapprocha de l'Harmonium, prêtant une oreille plus attentive ; enfin, n'y tenant plus : « Mais, ce n'est pas possible, dit-il, ce n'est pas là un Harmonium, c'est-à-dire un instrument perfectionné d'anches libres ! »

« — Mais si, répartit mon père, seulement, cher Maître, celles-ci sont traitées comme elles doivent l'être ! Et si vous n'en aviez jamais entendues que de pareilles, sans doute n'auriez-vous pas exprimé le jugement que vous portiez tout à l'heure, et que vous regrettez certainement ! »

Le Maître, en effet, regrettait ses paroles, et, quelques jours après, il écrivait sur une page d'album :

« Vous m'avez, mon cher Mustel, réconcilié avec un instrument pour lequel j'éprouvais la plus vive antipathie ».

Déclaration franche et droite d'un homme qui avait, lui aussi, jusque-là condamné.



Estimant qu'un livre est un document d'avenir indestructible, j'ai cité ces exemples comme autant de preuves irréfutables que l'Harmonium doit être de fabrication irréprochable sous peine d'être un instrument de mauvais goût, capable de rebuter les meilleures volontés et de se créer l'inimitié des vrais artistes

L'Harmonium commercial ayant créé *partout*, hélas ! cette inimitié des vrais artistes,

il fallait un livre qui aille *partout*, suppléant aux auditions qu'on ne peut faire entendre *partout*, et disant à tous l'accueil chaleureux fait par le monde artistique à l'Harmonium quand il cesse d'être un objet vulgaire de négoce.

Il n'est pas, peut-être, d'instrument que l'on puisse réaliser aussi bien pour lui attacher l'estime des musiciens, ou, aussi mal, pour provoquer leur juste dédain.

On supporte dans presque toutes les autres séries d'instruments des types médiocres à côté de ceux qui en résument la perfection : pour l'Harmonium, impossible. S'il est médiocre, il est détesté.

La preuve, je la tire des témoignages ci-dessus qui vont jusqu'à faire renier à un théoricien, sévère et respecté, son jugement de la veille.

Bien conçu, établi sous la forme d'un instrument d'art, l'Harmonium a vu naître pour son usage toute une littérature particulière signée des Maîtres les plus appréciés : il a acquis droit de cité, du jour où ceux-ci l'ont consacré dans les concerts, en public, où ils l'ont joué.

C'est là un blason, un titre pour la postérité qu'on ne saura jamais lui arracher.



Ce livre a encore d'autres buts : combler une lacune lamentable : réagir contre un système pernicieux d'enseignement : établir une définition et un rôle à cet instrument dont jusqu'à ce jour on connaît assez mal l'usage.

L'Harmonium, en ce qui concerne les œuvres musicales écrites à son usage, subit encore le contre-coup d'une situation malheureuse. Cet ouvrage dénoncera aussi cette faute grave de la part des auteurs.

En parcourant toute cette littérature, que voyons-nous, en effet ?

Trop souvent des partitions inexactes ou incomplètes et défaut absolu d'unité dans l'application de cette musique.

Invariablement l'emploi des registres **1** ou **2**. Quelquefois le **4** et plus rarement le **6**. *Voix Céleste*.

Employer d'autre registration semble barrière infranchissable. L'Orgue-Expressif contient pourtant une palette de couleurs autrement riches.

Je ne parle même pas ici des publications d'Harmonium qui ne portent aucune indication de registres : une détestable habitude qui nous vient de l'étranger.

Quelques éditeurs, mais quel petit nombre ! ont eu l'heureuse initiative de publier les manuscrits avec deux modes de registration, l'un en signes ronds pour les instruments

ordinaires, l'autre en signes carrés [7] [8] pour les modèles d'art enrichis par la Double-Expression.

Tout cet ensemble de négligences n'a pas peu contribué à la gêne générale. D'où vient la faute ? Des facteurs qui ne se sont pas entendus sur la classification des registres à adopter autant que des compositeurs et des éditeurs qui ont négligemment oublié d'indiquer ces signes si précieux, faute desquels on risque le plus souvent de dénaturer une œuvre.

*
* *

Faut-il ajouter à cela que l'ignorance des qualités de l'Orgue-Expressif est par trop manifeste à une époque où les instruments de caractère symphonique prennent une importance sans égale et semblent primer tous les autres ?

Faut-il déclarer — ce qu'on semble ignorer et qui pourtant est admis si naturellement pour tous les autres instruments — que nul artiste ne peut jouer de l'Harmonium sans l'avoir consciencieusement étudié et en avoir appris toutes les ressources ?

Faut-il dire aussi que peu de musiciens savent s'en servir et qu'ils n'en connaissent ni le but, ni les moyens, ni les avantages ?

Enfin, faut-il mentionner qu'il n'existe en France, où tous les arts ont pris des proportions si grandes et si prospères, aucun enseignement officiel de l'Orgue-Expressif qui, cependant, attira tant de grands artistes, alors que tous les autres instruments ont leur classe ouverte dans tous nos Conservatoires ?

Ne sera-t-on pas surpris de savoir que, malgré la sanction donnée si formellement par les Maîtres, notre grande Ecole Nationale de musique professe tous les instruments, *sauf celui-là*.

Voilà donc, en une première et courte énumération, les principaux motifs qui m'ont déterminé à écrire et à publier ce livre.

Il doit être un ouvrage d'art et d'enseignement : *ouvrage d'art* parce que, profitant des incomparables ressources musicales dont l'Harmonium s'est enrichi, nous voulons le montrer tel qu'il est désormais constitué, exprimer sa valeur musicale, et dire une bonne fois ce qu'il est ; *ouvrage d'enseignement* parce qu'au cours d'une méthode rationnelle et soigneusement étudiée, il apprendra à tout musicien désireux d'enrichir son patrimoine musical la connaissance complète de cet instrument et tout ce qu'il faut savoir pour s'en rendre maître.

Il constitue aussi une *œuvre d'histoire*, car nous donnons une étude approfondie des perfectionnements qui lui ont été apportés dans leur ordre successif, ainsi que nous y

rétablissons avec impartialité l'histoire de l'Orgue-Expressif depuis l'époque la plus ancienne.

Enfin, pour terminer, nous y avons fait figurer une Terminologie concernant les expressions les plus généralement employées, tant par les gens du métier que par les organistes.

Puissions-nous trouver la récompense de cette tâche, qui fut ardue quelquefois, dans la satisfaction d'avoir été utile aux artistes, d'avoir excité leur curiosité et, peut-être, déterminé la vocation particulière de quelques-uns d'entre eux.

.
Il me reste maintenant un devoir pieusement doux à remplir, un hommage à la grande âme dont j'ai tant respecté l'œuvre patiente et réfléchie vers l'idéal qui fut le but de toute sa vie, le BEAU !

Tu m'as, mon cher et vénéré Grand-Père, transmis le premier enseignement pour poursuivre ta belle œuvre et marcher dans la grande voie qu'avec tant d'efforts et de persévérante intelligence tu as tracée aux tiens.

J'ai assisté à tes joies comme à tes anxiétés, mais jamais à tes défaillances, car tu n'en as jamais connu aucune ! J'ai vu et connu les bienfaits de l'épanouissement de ton active carrière.

J'ai vécu de ta joie et de tes boutés. J'ai eu à m'enorgueillir de ton amour.... et cela me donne le dernier motif pour lequel encore j'ai voulu écrire ce livre.....

« Poursuivre ton œuvre si magnifiquement créatrice et glorifier ton nom. »

Alphonse MUSTEL.





Causerie d'Art

SUR

L'HARMONIUM



Les tendances musicales de notre époque, de plus en plus, et irrésistiblement, se portent vers la polyphonie.

C'est un besoin esthétique de l'âme moderne, si compliquée, qui ne conçoit plus la musique autrement et à qui la simple mélodie ne suffit plus.

Cela est si vrai qu'un musicien, s'il lui arrive d'ouïr un chant isolé, sans accompagnement, imagine d'impulsion et, sans pouvoir s'y soustraire, écoute pour ainsi dire en lui-même l'harmonie qui le complète et l'explique, les accords qui devraient le supporter.

De là, sans nul doute, la vogue inouïe et justifiée du piano qui a tant à se faire pardonner par ailleurs.

Aussi, n'est-il pas un artiste voué à l'étude d'un instrument purement chantant, un virtuose du violon ou du violoncelle, si épris soit-il des accents passionnés éveillés sous son archet, qui n'ait chez lui un piano pour donner satisfaction aux nécessités de sa pensée, quand le désir le prend d'entendre, et non plus seulement d'imaginer des accords, des sons simultanés.

Or, à l'exception de la Harpe aux sonorités mystérieuses, les instruments à clavier, le Piano, l'Orgue, et, désormais l'Harmonium, possèdent seuls dans toute son ampleur, l'inappréciable

privilege de la polyphonie, par lequel un seul exécutant réalise de larges et complètes harmonies, tient pour ainsi dire sous sa main tout un orchestre.

Mais comme la harpe elle-même, le piano reste dépourvu de la faculté de prolonger les sons ; à peine frappée, la note se brise ou s'effile, s'évanouit, trompe l'oreille.

Incapable de chanter la mélodie, le piano ne peut que la suggérer, la sous-entendre, éludant sans cesse le désir ; quant à l'harmonie, il est non moins impuissant à la réaliser sous sa forme la plus naturelle et la plus expressive, à l'état lié, en accords continus.

De là, pour lui, la nécessité des accords répétés en valeurs brèves, ou brisés en batteries, ou décomposés en arpèges, comme celle des notes multipliées et des traits rapides, pour dissimuler la discontinuité du son et remplir les vides de la partie mélodique.

Il en résulte forcément, pour le piano, un genre de musique tout spécial qui a ses ressources particulières, ses beautés ... mais qui laisse cet instrument inaccessible à combien d'autres !....



Seul donc, jusqu'ici, le Grand-Orgue avait réuni triomphalement à la plus vaste polyphonie la faculté suprême de la continuité indéfinie des sons, lorsque parut l'Harmonium partageant avec son glorieux aîné ce double privilège.

Cela valut au nouvel arrivant d'être accueilli, dès l'origine, avec une certaine faveur, malgré les imperfections inséparables du début d'une invention, et décida de sa destinée, au moins pour toute la première période.

On pouvait tenir les sons et jouer, à volonté, sur son clavier, de la musique d'orgue ou de la musique écrite comme pour l'orgue.

Sa parenté réelle, indéniable avec le majestueux interprète des harmonies sacrées était évidente : on ne vit, on ne voulut voir que cela.

Tout de suite une place lui fut assignée dans les petites églises de campagne, dans les chapelles, au chœur pour l'accompagnement du chant, partout enfin où l'exiguïté du local, quand ce n'était pas l'insuffisance des ressources pécuniaires, avait fait renoncer à l'orgue à tuyaux. Conclusion logique : il fut compris, en un mot, comme un diminutif de l'orgue.

Et ce rôle, l'Harmonium le remplit en mainte église avec honneur.

Cette similitude avec le Grand-Orgue qui ouvrait, dès le début, à l'Harmonium la porte de l'église, devait cependant lui être préjudiciable dans la suite. « L'Harmonium, disait un artiste des premiers temps, serait reconnu comme une fort belle chose.... si l'Orgue n'existait pas. »

Mais voilà, l'Orgue existait magnifique, divin et la comparaison s'imposait.... On la faisait naturellement, mais combien injuste et disproportionnée.

Ah ! quel parallèle établir entre l'Orgue, monumental instrument, d'origine ancienne, admirablement perfectionné, et cette invention nouvelle aux dimensions si réduites, de construction si commune, si défectueuse au début.

Quel accueil différent ! Quel enthousiasme eût salué, au contraire, en l'absence de l'Orgue, l'apparition de l'Harmonium d'Art, de grande facture, tel que nous le possédons aujourd'hui !

Mais, l'Orgue existait perfectionné et... l'Harmonium venait de naître. Aussi, oubliant ses qualités, on ne lui trouva que des défauts : comparativement à l'Orgue, on jugea ses sonorités faibles, grêles, sans portée.

C'est qu'on avait toujours dans l'oreille la voix de ces tuyaux puissants dont le tonnerre couvrirait celui de Dieu.

L'Harmonium évidemment n'est pas un seize pieds (1) de tribune, mais, en tenant compte de cette énorme disparité de volume, on peut affirmer qu'il est au contraire, pour sa taille, un instrument d'une remarquable puissance. S'il est bien construit et proportionné, pourvu d'une soufflerie suffisante, il remplit à souhait non seulement une chapelle mais même une vaste église (2).

Seulement, tandis que le Grand-Orgue servi au besoin par la force musculaire de plusieurs souffleurs, peut quasi indéfiniment multiplier ses jeux, l'Harmonium, qui doit être mis en action tout entier par l'exécutant lui-même, est, à cet égard, limité. Au-delà de six à huit jeux ceux qu'on s'ingénierait à lui adjoindre n'ajouteraient rien à sa sonorité, la soufflerie dirigée par un unique exécutant ne suffisant plus à les alimenter.

On était mieux fondé à lui reprocher au début les défauts de son timbre, criard dans les Dessus, grêle dans le Médium, lourd et âpre dans les Basses.

Mais ici encore la comparaison avec le Grand-Orgue lui faisait tort.

L'Harmonium n'a pas les sons idéalement purs et limpides des flûtes d'orgue ; il n'a pas surtout ces Basses d'une incomparable beauté, profondes, enveloppantes, magiques que l'orchestre non plus n'a pas, que l'Orgue seul possède et que sans lui nulle oreille n'eût jamais entendues....

Cela est incontestable. Tout ce qu'on devait raisonnablement lui demander c'était de perfectionner le timbre propre à *l'anche libre*, et d'en tirer tout ce qui était possible sous le rapport de la rondeur, du velouté, de la fraîcheur des sons.

Or, c'est ce qui a été réalisé par des progrès incessants et cela d'une manière merveilleuse, inespérée. Que l'on compare tel type de la facture artistique avec le meilleur des Harmoniums de la précédente époque ; ce n'est plus le même timbre, ce n'est plus le même son, ce n'est plus le même instrument. Si celui-ci n'atteint pas l'inaccessible beauté des sons du Grand-Orgue, il s'en rapproche et je ne crains pas de l'affirmer, plus qu'aucun autre instrument du monde.

Même distinction a été faite en ce qui concerne la variété des timbres.

(1) Voir Lexicologie.

(2) Citons ici, en exemple, un instrument de cinq jeux seulement qui, pendant plus de 25 ans, a rempli le rôle d'Orgue d'accompagnement dans le chœur de *l'église Sainte-Clotilde, une des plus vastes de Paris*, où l'avait fait placer César Franck lui-même, alors qu'il était organiste de cette même église.

Une semblable et tout aussi heureuse expérience a été faite à l'église de la Trinité, sur les indications de l'organiste du Grand-Orgue, M. Alex. Guilmant.

Mentionnons enfin un instrument de cinq jeux et demi qui avait été provisoirement placé à la tribune de *la Basilique du Sacré-Cœur, à Montmartre* et qui donnait l'illusion d'un Orgue à tuyaux dans cette église, si vaste, alors même que le Dôme n'était pas encore fermé.

On sait que par imitation du Grand-Orgue, l'Harmonium, dès l'origine, a possédé plusieurs jeux pouvant être diversement associés, mêlés au moyen de *registres* qui les appellent à volonté sur son clavier.

La variété entre ses timbres est, d'autre part très accusée, très riche, et surtout très fortement nuancée.

L'Orgue à tuyaux possède deux organes producteurs du son, absolument distincts, *le tuyau à bouche* et *le tuyau à anches*, d'où résultent deux types extrêmement tranchés de sonorité, en contraste violent et qu'on peut même trouver excessif.

Le type intermédiaire n'existe pas : c'est surtout par des mélanges habilement combinés qu'on peut nuancer le timbre résultant des ensembles entre ces deux extrêmes, la flûte, la trompette.

Dans l'Harmonium, un seul organe, *l'anche libre*, posée sur sa case.

On est pourtant arrivé à réaliser aussi deux timbres moins éloignés, très caractérisés cependant : l'un plus rond, plus doux, tendant vers la flûte d'Orgue comprenant les registres : Cor anglais-Flûte [1], Bourdon-Clarinette [2], Voix Céleste [6], etc... (1).

L'autre plus clair, plus mordant, se rapprochant de ses jeux d'anches mais moins âpres, comprenant les registres : Clairon-Fifre [3], etc...

Puis, entre les deux, plusieurs teintes sensiblement différenciées comprenant les registres : Basson-Hautbois [4], Musette [5], Baryton [7], etc....

A ce propos, on a souvent objecté que les jeux de l'Harmonium ont peu de rapport avec les instruments de l'orchestre qu'ils seraient sensés représenter. On peut passer condamnation sur ce point : les premiers inventeurs prirent, pour inscrire sur leurs registres, les premiers noms venus, au hasard de vagues analogies. Il est trop tard aujourd'hui pour les changer.

Mais, il faut cependant faire ici une remarque importante et essentielle : si les jeux de l'Harmonium pris séparément n'ont qu'un rapport lointain avec l'instrument d'orchestre désigné, l'artiste harmoniumiste peut cependant, presque toujours, obtenir les sonorités de cet instrument, grâce aux combinaisons des divers registres.

Et c'est là précisément un secret et une des merveilleuses qualités de l'Harmonium d'Art.

En outre, quelques-unes des dénominations de ces registres sont assez justifiées. Ainsi, le demi-jeu de Flûte dans les types d'instruments perfectionnés, rappelle dignement la flûte en effet. Le Hautbois est une imitation jolie, d'un timbre plus fin seulement et moins âpre de l'instrument pastoral de l'orchestre. La Musette, plus mordante et plus rustique se rapproche davantage encore de son homonyme.

Enfin, le Basson correspond assez bien à son titre. Si la Clarinette du clavier offre une sono-

(1) Les deux jeux Cor Anglais-Flûte [1] et Bourdon-Clarinette [2] ainsi que le Clairon-Fifre [3] et le Basson-Hautbois [4], sont qualifiés d'une double appellation parce que chacun de ces quatre jeux entiers se trouve habituellement divisé, sur l'Harmonium, en deux demi-jeux se faisant suite et occupant chacun la moitié du clavier, l'un à la Basse, l'autre aux Dessus. — Voir à la deuxième partie "Méthode" le tableau synoptique des Registres, dans le Chapitre de "la Registration".

rité beaucoup plus douce et plus délicate, plus voilée aussi que celle de la Clarinette de l'orchestre, d'autre part le Bourdon n'a guère avec le jeu d'orgue dont il a emprunté le nom, d'autre analogie que l'extrême gravité.

Mais le "*Cor Anglais*" par exemple, qu'a-t-il de commun avec la quinte de Hautbois ? Ni le timbre, ni l'étendue.... Et pour ajouter au piquant de cette dénomination, rappelons-nous que les Anglais désignent précisément cette quinte de Hautbois sous le nom de "*Cor Français*" de telle sorte que le registre "*Cor Anglais*" en France, s'appelle "*Cor Français*" en Angleterre !

Le "Clairon", petit jeu fin, est en tout le contraire du brutal cuivre des casernes ; et quant au "Fifre" s'il est aigre à l'extrême, plutôt effilé, pointu comme une aiguille, il n'a aucunement le sifflet trivial de la petite Flûte.

Nous aurons lieu de revenir sur certains jeux d'un caractère très spécial, d'un charme singulier et troublant qu'on appelle "*Jeux oscillants*" parce qu'avec un timbre d'une pénétration inouïe, ils laissent percevoir une légère ondulation de la vague sonore. L'un, dit Voix Céleste [6], est d'une sonorité extrêmement douce et pure, voilée et mystérieuse ; l'autre, la Harpe Éolienne [8], avec un son aérien et planant.

De tous ces jeux, deux seulement, le Hautbois et le Clairon-Fifre ont en réalité le timbre vert, quelque peu nasillard, que l'on a reproché à l'Harmonium.

Pourquoi les conserver alors ? Pour une raison identique à celle qui fait admettre ces mêmes timbres à l'orchestre... pour la variété. Et d'ailleurs ces sons grêles, surchargés d'harmoniques (1), s'ils sont moins purs, moins doux, moins beaux certainement, considérés d'une manière abstraite, écoutés note à note, ils ont leur originalité, ils ont leur charme.

Rappelez-vous le Hautbois de l'orchestre plus âpre, certainement, plus mordant, plus exagéré dans son type que le Hautbois de l'Harmonium. Quels délicieux effets il produit quand sa petite voix champêtre, naïve, tendre pourtant, et plaintive on ne sait comment, plane un instant au-dessus du murmure des autres instruments qui s'effacent pour le laisser chanter. Comme il chante bien. en effet, qu'il est expressif, qu'il intéresse !

Quelles sensations gracieuses, quelles fraîches visions il suggère, quelles idées tendres il évoque de promenades idylliques !

Sa phrase est finie et on voudrait l'entendre encore. Qu'il vienne dialoguer avec la Flûte, aérienne et pure, les deux timbres extrêmes s'entrelaceront délicieusement, se faisant valoir l'un l'autre par le contraste.

Allez donc encore proposer au symphoniste d'exclure le timbre un peu terne du Basson : c'est comme si vous proposiez au peintre de supprimer la teinte grise sur sa palette.

Et l'Orgue lui-même, l'Orgue auquel on ramène trop souvent la pensée quand il s'agit de

(1) Voir Lexicologie.

l'Harmonium, n'a-t-il pas aussi ses timbres rudes ou grêles à l'excès, son Hautbois maigre, acide, ineisif, son Clairon ériard, sa Trompette âpre et mordante, sa tonitruante Bombarde, ses jeux de mutation nazillards — l'un d'eux se nomme justement le *Nazard* (1) — tous ses jeux *d'anches battantes* (dites aussi Canardes) insupportables de dureté lorsqu'ils sonnent près de l'oreille.... Mais quoi ? C'est à l'organiste d'en tirer parti, de les atténuer par des mélanges ou de les mettre en relief, dans leur originalité, par de savantes combinaisons. Et voilà, qu'associées à d'autres voix, se répandant à travers une vaste étendue, roulant sous des voûtes spacieuses ces timbres s'arrondissent, s'adouissent, se résolvent en sonorités puissantes et profondes, ou, s'il leur reste quelque chose de leur âpreté native, elles n'en contribuent que mieux à l'impression résultante de force, d'éclat, de majesté.

Merveilleux, émouvant contraste qui fait la richesse incomparable du grandiose instrument quand, à leur tour, après ces chœurs vibrants, reprendront les pures et tranquilles harmonies des *fonds*, les sourdes résonnances des Bourdons, les pénétrants accords des Flûtes.

On ne saurait donc enlever à l'Harmonium, pas plus qu'à l'Orchestre ou au Grand-Orgue, ses jeux mordants et grêles, ses timbres rustiques qui lui constituent un élément de variété nécessaire, une richesse, une source d'effets charmants : son fin Hautbois ni sa Musette ; il suffit de faire en sorte que ceux-ci ne prédominent pas dans la sonorité d'ensemble, et laissent la prépondérance aux jeux plus pleins et plus ronds (2).

Or, c'est ce qu'on tend toujours à réaliser dans un instrument bien équilibré.

Mais voici précisément qu'une invention nouvelle nous vient puissamment en aide : je veux parler du "*Métaphone*" (3).

Au moyen d'un mécanisme spécial qui enferme à volonté les jeux "*découverts*", à timbre clair : subitement ceux-ci prennent la douceur, la rondeur, le moëlleux des jeux "*couverts*" (4).

Par cette transformation, le Hautbois acquiert la finesse d'une Chanterelle ; la Musette se rapproche d'une Clarinette d'orchestre adoucie ; le Basson devient très rond, avec des résonnances rappelant celles du Cor d'harmonie.

Ainsi, se trouvent d'un coup, ajoutées à l'instrument, des voix nouvelles, l'équivalent de plusieurs jeux nouveaux, de nuance moyenne et très sympathique.

Mais c'est surtout sur la sonorité d'ensemble que ce dispositif exerce une remarquable influence ; elle devient tout autre, plus pure et plus douce, plus profonde.

Que, si d'un coup de doigt, en repoussant le registre qui gouverne le mécanisme du Métaphone, vous rendez aux jeux clairs tout leur mordant, il en résulte un effet d'énergie dont on peut tirer grand parti.

(1) Jeu de Quinte, à la douzième du huit pieds.

(2) En supprimant ces timbres colorés et si éminemment expressifs dans l'orgue américain que quelques facteurs ont cru devoir copier, au plus grand détriment de l'art musical, particulièrement en Allemagne, on a, du même coup, détruit la variété, brisé la palette des teintes.

(3) D'un mot qui signifie : Modification du son.

(4) Voir Lexicologie.

En somme, ce n'est pas toujours aux fonds du Grand-Orgue qu'il est logique de comparer la sonorité d'ensemble de l'Harmonium, ses principaux registres tirés (1).

Il faut plutôt y chercher la ressemblance, mais alors bien vive de l'Orgue dans un de ses mélanges de demi-teintes où dominent ses jeux de Flûtes étroites, Gambes (2), Violes et Violoncelles rechampies au moyen d'un couple de petits jeux d'anches du récit, Basson, Hautbois et Clarinette, enfermés dans leur chambre expressive à peine entr'ouverte : timbre d'un caractère tempéré, des plus distingués et des plus charmants.

Mais, plus volontiers encore, je chercherais en dehors de cette similitude avec le Grand-Orgue, un autre terme de comparaison pour caractériser la sonorité résultant des mélanges doux de l'Harmonium, et je le trouve à l'orchestre dans le quatuor fondamental des instruments à cordes.

Ici nul ne contredira : en une certaine combinaison de registres, l'analogie des sons est des plus saisissantes ; elle touche à l'illusion.

Nul autre instrument que l'Harmonium, je parle de l'Harmonium d'artiste, de facture supérieure, ne peut donner ainsi le sentiment de ce bel ensemble constitué par les violons, les altos et les violoncelles, base de toute combinaison orchestrale.

N'est-ce pas une des plus belles sonorités possibles, des plus riches et des plus sympathiques, de celles que l'oreille peut écouter le plus longtemps sans fatigue, ce son étouffé des cordes, à égale distance entre les sons trop grêles des Hautbois et le son trop pur et trop calme des Flûtes ?

Et maintenant, écoutez jaillir de cette masse sonore un trait de Hautbois, un chant grave et lent de Basson, un trille de Flûte..... et vous jugerez avec moi que l'Harmonium d'Art est, sans comparaison possible, l'instrument *orchestral*, le seul qui puisse rendre quelque sentiment de la masse symphonique et imiter, tout au moins, rappeler plusieurs des effets de détail, en un mot le seul qui puisse être considéré comme une réduction suggestive de l'orchestre, un *petit orchestre de salon*..... Voilà énumérées déjà de belles et bonnes qualités.



Mais, l'Harmonium a pour lui autre chose encore que la beauté et la variété des timbres ; il a L'EXPRESSION. L'expression, qualité suprême ! L'expression, que le Grand-Orgue n'a pas et qu'en vain jusqu'ici les organistes et les facteurs ont rêvé pour lui ; son modeste puiné la possède et c'est sa revanche

L'Expression, en musique, c'est l'âme, c'est la vie.

Cette qualité, dans un instrument, de pouvoir chanter la mélodie, prime en importance toutes les autres, y compris même la *polyphonie* et le *timbre*.

(1) Et avec accession du " Métaphone "

(2) En Italien : *Viola di Gamba*, Viole de jambe, c'est-à-dire, Basse. Ainsi nommée parce qu'elle se plaçait entre les jambes, comme le Violoncelle actuel.

Pourquoi le violon est-il, sans conteste, le roi de l'orchestre, et, à la fois, l'instrument le plus admiré.

Il n'a pas le son aussi pur, aussi beau que la flûte; son timbre a même naturellement quelque chose de grinçant que tout l'art du virtuose développé par de longues études, s'applique à modifier, à adoucir (1).

Mais il est *expressif*! Il l'est au degré suprême; sous l'archet, il chante, il pleure, il rit, il parle presque.... et ce merveilleux pouvoir d'émotion qu'il possède fait oublier ses défauts, s'il en a, lui vaut l'admiration de tous et l'amour de l'artiste qui se dévouera au plus laborieux des apprentissages.

La faculté expressive est donc hautement appréciée du musicien. Eh bien! comme le violon, l'Harmonium la possède, et seul parmi les instruments à clavier, il la réunit à la polyphonie absolue et à la prolongation du son : de là sa dénomination d'*Orgue expressif*, donnée à l'origine. C'est bien là, en effet, son caractère distinctif.

Le Grand-Orgue, je viens de le dire, n'a pas l'*Expression*, il a la *nuance*, ce qui n'est pas la même chose; la nuance graduée du *crescendo* et du *decrescendo* : une belle et certes précieuse conquête de la facture moderne.

Par un mécanisme de jalousies ouvrant ou fermant les chambres où sont contenus les tuyaux de certains jeux, le son, toujours le même en réalité, semble à l'oreille de l'auditeur s'enfler ou décroître (2).

Mais, cet effet limité, indirect, mécanique n'est pas l'*Expression véritable*, intimement liée au son et se produisant avec lui quand l'organe sonore est par lui-même expressif; ce n'est pas l'accent qui fait que la note chante, qui communique à la mélodie un pouvoir émotionnel intense, en fait l'interprète passionné des mouvements de l'âme, cet accent que trouve pour nous faire vibrer le violon ou le violoneelle. L'Harmonium l'a cette expression vraie, puissante, communicative; sa pédale la transmet directement à la lame, comme l'archet à la corde.

L'Harmonium d'Art, l'instrument d'artiste, grâce aux progrès de la facture, à d'ingénieux perfectionnements qui ont accru énormément la sensibilité de la lame et reculé les limites du fortissimo et du pianissimo, possède l'*Expression* développée au plus haut degré, nuancée à la fois et accentuée, graduée dans une progression très étendue, depuis le plus léger souffle sonore jusqu'à la plus intense énergie, ou bien apportant dans le détail, dans l'attaque de la note, des finesses, des intentions qu'on eût crû réservées au coup d'archet.



Toutefois, pendant la première période de l'histoire de l'instrument les effets de la pression du pied se faisaient sentir simultanément sur tous les jeux, sur toutes les notes émises qui étaient

(1) Comparaison sur laquelle nous reviendrons au cours de la 2^e partie de cet ouvrage, dans la " Méthode "

(2) Moyen également employé dans l'Harmonium moderne, mais à titre accessoire et pour augmenter l'effet.

affectées à la fois d'une nuance d'ensemble, comme dans un chœur où toutes les voix en même temps croissent ou décroissent, non comme dans un orchestre où chaque instrument à son tour peut se détacher de la masse sonore, chanter avec ses nuances propres en dehors d'un accompagnement qui s'efface pour le mettre en relief.

Cette indépendance qui lui manquait, une invention plus récente, la *Double-Expression* est venue l'apporter à l'Harmonium. Agissant directement sur le souffle même qui anime l'instrument, distribuant à volonté des pressions diverses sur les divers jeux, sur les différentes régions du clavier, elle permet de nuancer différemment, en sens inverse si on le désire, les parties distinctes du chant ou de l'harmonie.

Un jeu, un timbre à volonté dominera, tantôt l'un, tantôt l'autre ; un seul jeu même sur tout un mélange de jeux nombreux : puis il reviendra se fondre dans la sonorité de l'ensemble.

Une mélodie se dégage, un chant s'élève, chant de dessus ou de basse, plane, se développe, s'enfle ou s'effile, s'accroît ou s'efface comme un solo d'un instrument indépendant ; en même temps, avec d'autres jeux, avec d'autres timbres, se produisent des harmonies, des accords, des dessins d'accompagnement, se tenant dans la demi-teinte ou suivant discrètement les nuances du chant ; un instant après c'est une autre voix qui se détache, un trait qui jaillit à découvert, une réplique qui s'affirme ; ou bien un duo se poursuit, s'entrelace au-dessus d'un léger murmure orchestral... *Merveilleuse faculté que nul autre instrument ne possède !*

Désormais l'Harmonium mérite d'être considéré comme l'instrument expressif, l'instrument chantant, par excellence, libre dans ses chants, libre dans ses moyens les plus divers d'accompagner, libre dans ses fantaisies, libre en tout !

Seuls, entre tous les instruments, le violon et le violoncelle le dépassent ; aucun autre n'en approche...



Pour qu'un instrument soit digne d'attirer l'attention de l'artiste il faut, avons-nous dit, qu'il ait une réelle originalité, qu'il ne se présente pas comme une imitation maladroite, une réduction amoindrie d'une autre individualité plus haute, plus riche, mieux douée.

Cette originalité, elle est acquise à l'Harmonium, elle lui est constituée par le concours unique des propriétés que nous avons énumérées : *Polyphonie, Étendue, Beauté et Variété des timbres*, et, par dessus tout *Expression*.

On lui reconnaîtra des parentés — rien de mieux. Le Piano lui-même pourrait invoquer plus d'une analogie, en particulier ce mécanisme de *Percussion*, grâce auquel l'attaque de la note se rapprochant de celle de la corde frappée, l'Harmonium acquiert une légèreté toute spéciale, une justesse, une vitesse extrême, et la possibilité d'exécuter, à la rigueur, sur son clavier, certaine

musique de piano : faculté dont on a beaucoup abusé au grand détriment du style propre à l'instrument.

De son affinité indéniable avec le Grand-Orgue et du trait essentiel qui les sépare, nous avons assez parlé.

L'Harmonium est autre chose que l'Orgue. La hantise, justement, de cette similitude a jadis fait dédoubler pour ainsi dire le type instrumental et, créer à côté de l'Harmonium proprement dit une individualité hybride, accessoire, et dont il faut ici dire un mot, parce qu'on l'établit souvent en parallèle avec lui : Je désigne l'*Orgue* dit *Américain*.

Dérivant du même principe, procédant du même organe sonore, l'*anche libre*, l'Orgue Américain est tout autrement constitué (1).

Il possède une grande douceur de son, due à des dispositions spéciales, mais un timbre mou, terne, qui n'a rien, quoiqu'on en dise, de la limpidité du tuyau ; son très faible aussi ; nulle variété ; tous les jeux sont semblables, les Basses sourdes et sombres. L'ensemble produit assez l'illusion d'un certain mélange de jeux d'orgue comme serait le Bourdon uni aux Gambes, entendu dans un vague lointain... et cet effet nocturne et tendre n'est pas sans une certaine poésie.

Pour en arriver là, on a déplorablement sacrifié la qualité maîtresse de l'anche libre, *l'inappréciable faculté d'Expression*

L'ORGUE AMÉRICAIN N'A PAS D'EXPRESSION.

Nul accent ; parfois, mais pas toujours, un mécanisme assez analogue à celui des chambres de l'orgue à tuyaux produit un effet de crescendo et de decrescendo. L'Orgue Américain aura réussi à ressembler au Grand-Orgue... par ce qui lui manque.

Une extrême monotonie, et de timbre et de nuance en résulte, endormante et presque maladive. Un tel instrument, incapable de chanter, ne saurait jamais être à aucun égard un instrument solo ni un instrument d'artiste : son rôle le plus vrai est l'accompagnement, l'accompagnement des voix, du chant religieux, du choral protestant, doux et monotone aussi, dans une toute étroite chapelle, étant donné le volume insuffisant des sons ; plutôt encore au salon, dans la famille pieuse, pour accompagner les psaumes, le dimanche. Dans ce rôle si étroitement limité, il a une utilité réelle ; qu'on ne lui demande pas davantage.

Au reste, la comparaison qui nous était imposée entre ces deux types peut se résumer en deux mots : avec l'Harmonium, l'exécutant est le maître de son instrument, avec l'Orgue Américain, il en est l'esclave.

Autrement dit encore, les ressources de l'Harmonium dépassent le plus souvent les moyens de l'exécutant, si celui-ci n'est pas un artiste de grand talent ; avec l'Orgue Américain c'est généralement le contraire : il ne répond pas à tout ce qu'on saurait lui demander.... l'outil fait défaut à l'ouvrier !...

(1) Voir, au point de vue descriptif, le chapitre spécial : " *L'Orgue Américain* ", dans l'Histoire de l'Harmonium.

Et, c'est là cependant ce qu'auprès des Musiciens, on tente d'opposer à l'instrument si artistiquement complet, l'Harmonium (1).



De cette originalité, réelle et bien tranchée, que nous devons reconnaître à l'Harmonium d'Art, deux conséquences sont à déduire.

La première c'est qu'il existe un type propre à l'instrument et un mode d'exécution en rapport avec son caractère. Il faut connaître et apprendre tout cela. L'art de l'Expression-Pédale qui est le trait caractéristique de l'Harmonium, qui en est le cachet, la valeur, la vie, tout le charme de l'instrument, en est aussi la difficulté. La pédale est pour l'harmonium ce qu'est l'archet pour l'instrument à cordes ; et chacun sait que le maniement de l'archet qui semble très simple, n'est pas absolument facile à acquérir.

Au reste il y a ici aussi des degrés ; et, l'exécutant arrivé à une habileté déjà fort convenable en fait d'expression, peut encore faire longtemps des progrès.

J'insiste parce qu'il y a ici un préjugé qui a été fatal à l'instrument. Les pianistes, les organistes même, volontiers s'imaginent que pour en tirer parti point n'est besoin d'étude préalable. Erreur ! tout instrument de musique que l'on veut jouer *musicalement*, avec art, doit être *travaillé*.

D'ailleurs, l'aperçu des études à faire, que nous formulons dans notre Méthode, n'apparaît pas tellement considérable que l'on ne veuille résolument se donner la peine de faire celles-ci convenablement.

Généralement, on ne débute pas par l'étude immédiate de l'Harmonium : on a fait, pour me servir d'une expression consacrée, son piano, et, on arrive à l'Harmonium avec une technique qui abrège une grande partie de ses études. C'est ainsi même qu'une expérience de quelques mois suffit largement à l'organiste pour s'en rendre maître !

(1) On pourrait encore ajouter quelques observations de détails : ainsi l'Orgue Américain a une soufflerie insuffisante. Les pédales ne sont pas dures et cependant leur fonctionnement aboutit très vite à causer de la fatigue, parce que le mouvement, à cause de la dimension trop restreinte des soufflets, doit être assez précipité dès qu'on veut employer plusieurs jeux.

Nulle difficulté, il est vrai, pour la soufflerie puisqu'il n'est pas question d'expression : il en résulte cet avantage pratique que le premier pianiste venu peut en jouer sans étude préalable (ce qui peut également se faire à l'Harmonium en renonçant à l'expression et en employant le réservoir). Or, cela me semble une qualité bien négative.

Une autre défecuosité de l'Orgue Américain consiste dans la mauvaise disposition de la Coupure, c'est-à-dire de la séparation entre les demi-jeux correspondants des Dessus ou des Basses, laquelle est reportée beaucoup trop vers la Basse. S'il en résulte quelques commodités au bénéfice de la partie du Dessus, l'équilibre de l'instrument est rompu et les Basses placées dans des conditions désavantageuses pour l'exécution, nuisibles pour la plupart des effets.

D'autre part, le seul déplacement de la Coupure a pour inconvénient de rendre inexécutable sur l'Orgue Américain presque toute la musique écrite pour l'Harmonium, la Coupure étant, comme nous l'avons dit, dans ce dernier instrument, au milieu du clavier, c'est-à-dire, entre le *mi* et le *fa* de la troisième octave.

Est-il beaucoup d'instruments moins exigeants ? Son clavier est extrêmement léger et souple ; ses registres bien sous la main et très dociles ; les connaître, savoir s'en servir, c'est une question de familiarité acquise avec son instrument. La Soufflerie n'est pas dure, ni fatigante, même aux petits pieds d'une femme (1). Ce n'est pas non plus une préoccupation ; l'habitude, une fois acquise, cela marche tout seul, on n'y pense même plus.

Il en est de même du genre de musique propre à l'harmonium et c'est là la seconde conséquence que je veux mettre en lumière.

La musique de piano en général ne lui convient pas, cela est de toute évidence. Quant à la musique d'orgue, ainsi que je l'ai dit, elle peut très bien — sauf que la partie de pédale fera défaut — être exécutée sur l'harmonium, au besoin un peu arrangée pour lui.

Elle y fait un bel effet, et met bien en valeur certaines qualités de l'instrument. Mais il est des ressources particulières, d'expression surtout, qu'elle ne développera pas.

Il faut à l'harmonium pour en faire ressortir toutes les beautés, en tirer tous les effets si variés et si spéciaux, une musique spéciale aussi, une musique expressément écrite pour lui ; dans le style qui lui est propre ; en un mot, écrite par un compositeur-harmoniumiste lui-même, possédant à fonds son instrument. J'ai déjà dit qu'une étude de quelques semaines, au plus de quelques mois, permettait de s'en rendre maître, sauf à se perfectionner plus tard.



En possession désormais de ressources si variées, de privilèges si attirants, l'*Harmonium* voit s'élargir immensément son domaine, si restreint à l'origine. Il est capable d'assumer plus d'un rôle ; il répond à plus d'un désir. Riche de son propre fonds et devant être considéré comme un instrument soliste très complet en lui-même, il n'est pas moins favorablement doué pour la musique d'ensemble, soit à titre concertant, soit dans l'emploi de simple accompagnateur. Le caractère de ses timbres, la flexibilité, dirais-je, de ses organes en font un être éminemment sociable.

La combinaison avec le piano est des plus heureuses, la diversité de leur tempérament les faisant valoir tous deux par le contraste. Dans cette association, tantôt l'harmonium produit l'impression d'un beau quatuor à cordes, très plein et très large soutenant de ses accords liés les formes rythmiques du piano, tantôt il donne l'illusion d'un chant instrumental de violon, de hautbois ou de flûte, planant sur l'harmonie brisée des batteries et des arpèges. Tous ces effets sont d'une fraîcheur délicieuse.

Non moins bien il se marie à la harpe dont il laisse transparaître toutes les notes égrénées à travers ses tenues limpides.

(1) Parmi les artistes de l'Harmonium on peut citer, en effet, un grand nombre de Dames.

Enfin, il s'allie admirablement au violon, au violoncelle ; par son analogie de timbre il se fond au quatuor des cordes auquel il apporte, indépendamment des effets de détail, une profondeur de sonorité, une plénitude incomparable, jouant ainsi à son égard et toute proportion gardée, le rôle qu'assume le Grand-Orgue dans son union avec l'orchestre. Dans celui d'accompagnateur des instruments solistes quels qu'ils soient, et mieux encore, des voix — étant donné un genre de musique approprié à son caractère, il réalise les plus charmants effets.

Avec sa faculté expressive si développée, il s'associe intimement par ses nuances délicates à celles du soliste, dont il ménage mieux que le piano, toutes les finesses d'exécution ; tandis que d'un autre côté par les combinaisons diversifiées de ses timbres, il donne un intérêt particulier à la partie accompagnatrice elle-même.

Les sons prolongés soutiennent la voix et la ménagent comme une harmonie liée d'orchestre en demi-teinte. Une voix de femme accompagnée de pures sonorités d'orgue avec l'accession, selon le caractère de la mélodie, du piano ou de la harpe est le plus séduisant rêve musical qu'on puisse imaginer. Dès que les chanteurs, hommes ou femmes, en auront fait l'expérience il sera certainement leur accompagnateur préféré.

À l'église, au chœur, à la chapelle un bon harmonium, sans prétendre aux finesses d'un instrument d'artiste, s'il possède un beau son, une soufflerie assez puissante, des lames bien travaillées, peut rendre, avons-nous dit, d'excellents services.

La place de l'Harmonium d'Art, proprement dit, résumant tous les perfectionnements de la facture moderne, est, en outre, au concert, au salon, et à l'orchestre même.

La salle de concert un peu spacieuse lui offre les conditions acoustiques les plus favorables ; là, ses vibrations s'étendent largement, remplissant l'étendue, ses finesses ressortent d'une façon charmante, tant dans le solo de virtuosité que dans les ensembles et les accompagnements.

L'Harmonium s'est fait entendre récemment sur la scène pour des accompagnements et même mêlé à la symphonie de l'orchestre dans de vastes salles de théâtre, et l'effet en a été surprenant comme puissance et comme portée de sons (1).

Cette belle expérience, couronnée d'un plein succès, a été souvent reprise.

Mieux encore, et, par excellence, l'Harmonium d'Art est un instrument de salon, au charme pénétrant et discret d'un caractère intime et familial, l'instrument de l'amateur et de l'artiste *chez lui*.

Là, devant un auditoire d'élite, l'artiste avec aisance, développera, toutes les séductions de son talent.

Puis dans ses heures de solitude il reviendra chercher sur son clavier l'inspiration, y pour-

(1) Au *Nouveau-Théâtre* sous la direction d'Ed. Colonne, on jouait la célèbre cantate de la Passion, selon Saint-Mathieu, de Bach, pour orgue et orchestre. Ce fut un Harmonium qui dut remplacer le Grand-Orgue absent et qui fut tenu par M. Widor.

Dans la partie la plus imposante de l'œuvre où les chœurs sont soutenus, à l'unisson, par le tutti de l'orchestre, l'Harmonium prit place et sut satisfaire au rôle qui lui était imparti.

suivre la mélodie fugitive qui, mieux que sur le piano, s'y laissera surprendre ; ou bien il y cherchera le rêve idéal, la poétique ressouvenance d'un air, d'une voix, d'une harmonie entendue.

Ravi d'avoir sous la main une réduction d'orchestre, une sonorité d'ensemble lui rappelant le quatuor fondamental des cordes, les timbres de flautbois et de Flûte, et, par-dessus tout la nuance expressive, le compositeur y essaiera des accords, des effets ; il y entendra l'écho d'un ensemble symphonique, d'un chœur lointain.

L'organiste s'abandonnera à l'illusion du Grand-Orgue : au besoin, pour s'y prêter mieux encore, l'harmonium peut s'enrichir d'un pédalier, dont les sonorités profondes, enveloppantes telles que des Bourdons sourds, des Basses puissantes de la pédale, viendront achever le prestige.

Alors, sans rien perdre de ses qualités propres d'instrument chantant, il devient pour l'organiste le plus utile des instruments d'étude, le seul que ses dimensions permettent d'avoir chez soi, sans difficulté, et qui, étant complet, permet l'exécution intégrale de la musique d'orgue telle qu'elle est écrite (1).

Inappréciable donc qui, seul, lui mériterait comme l'orgue, l'amour de l'organiste.

C'est l'instrument désigné pour *l'improvisation* : ses multiples combinaisons et sa grande faculté expressive lui permettent de répondre à toutes les intentions musicales. Ce qui fait que le fin connaisseur de cet instrument s'y laisse aller à l'invention la plus libre.



Comment se fait-il, dira-t-on, qu'un instrument doué si richement ait attendu si longtemps la faveur dont il est digne, et dont il est maintenant honoré de la part des plus grands artistes ?

Comment se fait-il qu'il ait été si longtemps ignoré, méconnu, négligé, parfois méprisé par les musiciens et relégué par l'opinion vulgaire dans la petite église de campagne, tel un chanteur qu'on s'obstinerait à appeler chantre et que l'on condamnerait au plain-chant à perpétuité.

Nous l'avons dit : l'instrument dès les premiers temps avait été mal compris : le Grand-Orgue lui faisait ombre, et il n'était donné à personne de prévoir la magique transformation, la complète métamorphose qui nous montre cet instrument d'art, tel qu'il est aujourd'hui.

Cela était au-dessus de toute prévision, de toute espérance !....

Ce qui fit beaucoup plus de tort à l'instrument, et un tort plus durable, c'est que — comme nous l'avons dit dans notre *Avant-Propos* — tous les défauts du début, inévitables alors et excusables, se perpétuèrent, ou même s'aggravèrent dans les instruments de facture inférieure tant et si bien que la facture artistique faillit sombrer.

Il faut sans doute aussi compter parmi les conditions défavorables de la première époque le manque de bonne musique spéciale, bien adaptée à l'instrument, faisant valoir ses ressources ; et

(1) Dans l'Harmonium de Mustel avec Pédalier, les effets expressifs ont été conservés, grâce au procédé de la Double-Expression.

enfin le manque de professeurs spéciaux : difficulté de plus grande conséquence qu'on le croirait peut-être.

Il serait cependant injuste de dire que, même en ces temps, l'Harmonium ait passé inaperçu, dédaigné de tous les artistes.

Quelques-uns, et des plus célèbres — des organistes surtout — parmi lesquels il faut citer en première ligne le grand charmeur Lefébure-Wély, dès les premiers perfectionnements obtenus semblent avoir pressenti les perfectionnements futurs ; ils eurent foi dans les destinées de l'instrument, le cultivèrent, le patronnèrent, écrivirent pour lui. Relisez ce qu'en dit Fétis : « *Si sa naissance fut modeste, l'Harmonium a tant grandi en quelques années qu'il pourra bien devenir " SEIGNEUR ET MAÎTRE "* » (1) ».

Ceux-là furent pour beaucoup, on doit le reconnaître, dans le relèvement qui porta l'instrument d'artiste à la hauteur où il est aujourd'hui, et dans la juste faveur qui lui est acquise désormais.

*
* *

Ces temps d'hésitation et de méconnaissance sont passés.

L'Harmonium a conquis son droit de cité dans l'art, non seulement en France, sa patrie, mais partout.

Devant les beaux types de la grande facture artistique toutes les critiques sont tombées ; il reste, j'ose le dire, l'admiration du public amateur, la haute estime des musiciens de profession : et si quelques-uns, parmi ces derniers, ne sont pas revenus de leurs préventions, je le répète, c'est qu'ils ne l'ont pas entendu.

Chaque fois qu'un Harmonium d'Art joué par un artiste s'est produit dans un concert, il a été accueilli par un enthousiasme unanime.

Un grand nombre d'amateurs délicats se sont laissés séduire par son charme. Tout un groupe s'est formé d'*Harmoniumistes* (2), virtuoses voués à l'instrument, à en faire valoir toutes les ressources, toutes les beautés.

Ce qui paraîtra plus probant encore, c'est que beaucoup d'organistes, parmi les plus illustres, si passionnément épris qu'ils puissent être des incomparables beautés de leur prodigieux instrument n'ont pas cru descendre en se faisant harmoniumistes — et harmoniumistes prestigieux.

Ils en ont fait leur intime ami, le confident familier de leurs études journalières, l'interprète de leurs inspirations les plus spontanées.

Ils ont fait plus ; ils se sont laissés entraîner à écrire pour lui des œuvres délicieusement originales signées des plus grands noms de l'art : Gounod, César Franck, Liszt, Saint-Saëns,

(1) J. Fétis. — Rapport de l'Exposition Universelle de 1855.

(2) Ce dérivé est un peu long, pas très élégant ; mais il est adopté désormais et je ne vois pas comment on pourrait le remplacer !

Guilmant, Widor, Loret, Lemmens, Lefébure-Wély, Georges Bizet, Samuel Rousseau, Gab. Pierné, Gigout, etc., etc. Et combien d'autres !

Selon leur tempérament les uns ont traduit des pièces dans le grand style de l'orgue, les autres ont cultivé le genre délicat de l'Harmonium proprement dit ; tous ont enrichi le répertoire, désormais vaste et varié, où peuvent puiser les amateurs et les artistes.

On ne craindra plus de manquer de musique — et d'excellente — tant musique de solo que musique d'ensemble, duos, trios, quatuors, avec les combinaisons les plus diverses et les plus riches d'instrumentation.

Et les initiateurs aujourd'hui ne manquent pas non plus ; des artistes de grand talent et fort réputés se sont fait professeurs spécialistes, prêts aussi bien à former des élèves virtuoses qu'à révéler aux amateurs les moyens propres à l'instrument.



« Vous êtes un enthousiaste » m'a-t-il été dit parfois lorsque je m'efforçais de convertir quelque sceptique aux séductions de l'Harmonium, au perfectionnement duquel j'ai voué mon existence : « Vous ne sauriez être impartial ».

Enthousiaste, passionné, je l'avoue. Et comment ne le serais-je pas ? Né dans la facture, pour ainsi dire ; jouant tout enfant parmi les ouvriers ; puis, grandissant entouré de pièces mécaniques, de sommiers, de soufflets, de claviers en construction dont j'examinais curieusement le mécanisme, j'eus le bonheur d'entendre les plus grands artistes jouer, improviser sur les instruments au fur et à mesure qu'ils sortaient des ateliers.

Avec quels ravissements j'écoutais les suaves accords, les expressives mélodies qui jaillissaient sous leurs doigts !

Dans quelles extases ils me mettaient ! C'est à eux que je dois la révélation d'un monde de pensées, au delà des réalités de la vie matérielle, du monde de l'idéal et de l'art ! Puis des discussions, combien instructives pour moi et attachantes quand ils appréciaient tels résultats obtenus, signalaient tels perfectionnements à rechercher, essayaient les timbres, comparaient les sonorités, ou bien, pièce par pièce, se faisaient rendre compte des mécanismes au moyen desquels ces effets étaient réalisés ou pouvaient l'être. Souvenirs que je n'oublierai jamais !

Tout un ordre d'idées nouveau m'apparaissait. Je me disais que pour être Facteur d'Orgues dans toute la valeur du mot il fallait être soi-même un musicien, et jusqu'à un certain point du moins, un exécutant et un compositeur.

L'exemple des grands luthiers du dernier siècle m'encourageait. Telles étaient mes pensées quand je me mis à l'étude. Mais combien l'étude elle-même m'apporta de satisfactions intimes et de charmes. Je connus là le bonheur qu'on a d'exprimer sa propre pensée, l'entraînement de

l'improvisation, les longues heures d'oubli et d'extase, les nerfs tendus parfois jusqu'aux larmes et l'âme dans le rêve infini.... Ce bonheur, n'est-ce pas à lui que je le dois ? Comment l'oublierai-je ? Il a pu répondre à mes inspirations et à mes désirs, me rendre l'écho de mes joies ou de mes tristesses : il a été, il est mon confident et mon ami.

C'est pourquoi je ne crains pas de le proclamer et j'ai la foi intime qu'un instrument capable de donner de telles et si profondes émotions mérite le culte enthousiaste que je lui ai voué. Si pourtant j'étais le seul à rendre ainsi hommage à ses charmantes qualités, on pourrait peut-être me taxer d'exagération. Mais, loin de là !....

Je ne reviendrai pas sur le témoignage indirect, mais combien probant qu'ont apporté en sa faveur et les grands virtuoses qui l'ont adopté pour interprète, et les illustres compositeurs qui ont écrit ce qu'ils en pensaient en langue musicale : les musiciens, en général, n'écrivant guère dans une autre langue.





Histoire

DOCUMENTAIRE ET ANECDOTIQUE

DE

L'HARMONIUM



L'OBSÉDANTE assimilation de l'Harmonium au Grand-Orgue a fait naître de nombreuses hésitations au sujet de la définition précise de cet instrument, et contribué à fausser l'opinion de certains historiens, parmi lesquels il est regrettable de relever des noms illustres.

Il est temps de redresser des erreurs assez universellement répandues, en commençant par établir la caractéristique qui sépare nettement l'Harmonium de l'Orgue ainsi que de tous les instruments similaires avec lesquels on l'a parfois confondu.

L'Harmonium ne se distingue pas seulement par l'emploi unique et constant de l'anche libre (1). Celle-ci a été aussi adaptée à d'autres instruments n'ayant qu'un rapport très éloigné avec celui qui nous occupe ; elle a même servi à agrémenter le Grand-Orgue, pour lequel on a créé des jeux mixtes entiers composés de tuyaux et d'anches libres.

(1) Voir au chapitre spécial de " l'Anche " des détails complets sur ses propriétés et sa fabrication.



Mais, dans ce dernier cas, il ne fut jamais question d'utiliser les propriétés particulières de l'anche libre qui sont de pouvoir étendre ou diminuer aisément l'amplitude de ses vibrations à la condition d'un souffle d'intensité variable.

L'orgue obéissant à une pression d'air toujours égale ne pouvait admettre cette faculté de l'anche libre et l'utiliser avec avantage.

Il ne l'admit pas en effet, pas plus à cette époque que de nos jours, malgré le désir réitéré de la plupart des musiciens qu'il attira à son culte.

Et pourtant combien d'ingénieux chercheurs sacrifièrent à la réalisation de ce passionnant projet, qui appartient presque uniquement à la France.

Depuis Claude Perrault, qui s'occupa de reconstruire l'Orgue Hydraulique des anciens, d'après une obscure description de Vitruve, et de perfectionner l'orgue moderne en y ajoutant la possibilité *d'enfler ou de diminuer* les sons, jusqu'à Grenié qui, grâce à l'utilisation de l'anche libre, trouva sans doute le mieux l'application de l'Expression à l'orgue, l'histoire mentionne, en effet, les travaux abondants en ce sens de plusieurs facteurs dont cette réalisation fut longtemps l'idéal.

C'est un Français, Jean Moreau, résidant à Rotterdam dans la première moitié du XVIII^e siècle, qui tenta de rendre le crescendo et le decrescendo par l'intonation successive de plusieurs tuyaux. Il avait, par ce moyen, l'Expression de la note elle-même semblable à celle du piano par la touche. Mais quelle complication exagérée pour obtenir un effet fort illusoire d'ailleurs !

En Allemagne, Schröeter, mort dans la gêne et le découragement, abandonné malgré ses œuvres (on le déclare l'inventeur du Piano), avait aussi cherché le problème. Pauvre, il n'eut pas le moyen de réaliser un projet fort coûteux, mais qui, paraît-il, eût été une réussite (1740).

Il faut citer aussi les frères Buron, facteurs français, qui, vers 1769, à Angers, construisirent un orgue muni d'un mécanisme spécial pour enfler ou diminuer les sons.

Jean André Stein, célèbre facteur de pianos et orgues, produisit en 1772 un piano organisé, dont le jeu de flûte était susceptible d'expression. Pour celui-là aussi le renflement et la diminution dépendaient de la pression des doigts. Mais ce procédé avait malheureusement un inconvénient aussi grave qu'inévitable : ce genre de pression faisait hausser ou baisser la tonalité. A l'aide d'une genouillère on pouvait cependant rétablir l'équilibre et maintenir les sons justes. Comment cela se faisait-il sans altérer les effets de l'Expression ? On l'ignore, car on ne retrouve aucune trace explicative de cette invention.

Peu de temps avant la Révolution, S. Erard, notre grand facteur de pianos, devait aussi faire un essai, qui eut un certain retentissement.

Après lui, les frères Girard (1803), prirent aussi un brevet d'invention pour des moyens de construire des orgues dont on peut augmenter ou diminuer les sons à volonté, sans en changer la nature et le timbre (1).

(1) Nous empruntons cette partie d'histoire au remarquable article de M. G. E. Anders, paru dans la *Gazette Musicale*, année 1834, livr. 21.

Nous parvenons enfin à l'époque où Grenié, sur l'invention duquel nous allons plus amplement nous étendre, marque l'étape décisive depuis laquelle rien n'a été fait, ni tenté, si ce n'est la réédition peut-être des divers procédés dont nous n'avons donné qu'une brève nomenclature parce qu'elle ne se rattache à notre sujet que par la confusion créée par une homonymie.

Nous venons de dire que l'invention la plus effective pour rendre l'orgue à tuyaux capable d'expression eut pour base l'emploi de l'anche libre.

L'instrument allait pouvoir enfler ou diminuer ses sons, il allait produire les *crescendo* et *decrescendo* si longtemps cherchés et tant désirés.

Ajouter à son nom Orgue, le qualificatif Expressif était simple justice. C'est ce que fit son inventeur qui dénomma alors sa création Orgue-Expressif.

Mais, voici que peu après les essais de Grenié, apparut un nouvel instrument à anches libres et fort expressif déjà, l'Harmonium (nom qu'il a porté plus tard). Comme le premier, il possédait les avantages de la polyphonie, de la faculté de prolonger les sons et il répondait, en même temps, à un besoin réel qui se faisait sentir dans les églises trop petites ou trop pauvres, pour posséder un orgue à tuyaux. De là, à dénommer " Orgue " le nouvel arrivant, il n'y avait qu'un pas. C'est ce que l'on fit d'abord en y ajoutant différents qualificatifs, tels que " portatif ", par exemple, par opposition au Grand-Orgue. Puis, pour bien faire ressortir que le majestueux instrument, malgré les longues mais vaines recherches des hommes les plus éminents, restait privé de l'Expression, de l'accent émotionnel, cet apanage précieux de l'instrument naissant, les facteurs qui avaient créé ce dernier, le nommèrent aussi " Orgue-Expressif " (1).

Ce terme a donc servi successivement à dénommer deux instruments de principe assez différent.

De là, l'origine de toutes les confusions qui se sont transmises jusqu'à nos jours.



Où commence l'Orgue-Expressif dans l'esprit des historiens ?

Il y a, au sujet de la définition de l'Harmonium, un critérium infaillible que les acousticiens n'ont pas suffisamment remarqué, que les historiens ont moins vu encore et qui établit sa caractéristique la plus absolue.

Dans l'Harmonium, l'anche libre est seule, posée simplement sur une petite épaisseur de bois percée d'un trou proportionné qui sert à établir le courant d'air indispensable à sa mise en vibration ; point d'autre complication, sauf naturellement, les mécanismes du clavier et de la soufflerie qui ne concourent d'ailleurs nullement à sa sonorité. Celui-ci est tout entier constitué

(1) Nom que les facteurs ont conservé et que nous conservons nous-mêmes, parce qu'il témoigne le mieux d'un des plus grands intérêts de cet instrument.

par un élément unique se suffisant à lui-même : l'anche libre, sans aucune adjonction, et — cela semble contredire les théories courantes — sans aucun résonnateur (1) en rapport direct avec sa tonalité.

Or, voici que cette petite lame de cuivre d'apparence si fragile, — il y en a qu'on n'ose tenir dans les doigts de crainte de les briser — résiste à des pressions supérieures même à toutes celles que l'exécutant peut imaginer, et, séparée de tout tuyau, privée de résonnateur, de renforteur quelconque, elle sait se faire entendre à travers les plus grandes salles de concerts et les plus vastes édifices. Puissance qu'explique la grande importance des vibrations communiquées à l'air par les ondulations successives et très accentuées de l'anche libre (2).

Telle est la caractéristique qui différencie l'Harmonium non-seulement du Grand-Orgue, mais encore, ne serait-ce qu'au point de vue physique seulement, de presque tous les instruments existants.

Il était indispensable, dès le début de cet historique, de la formuler d'autant plus nettement qu'elle n'avait pas encore été établie, à ce que nous sachions.

Nous en tirerons ce principe :

Tout ce qui est anche libre munie de résonnateur, de tonalité précise et déterminée : tuyau, caisse, etc.... peut appartenir à l'histoire de l'anche libre, de l'orgue à tuyaux ou d'instruments semblablement imaginés.... mais cesse de faire partie de l'Harmonium et de l'histoire particulière de celui-ci.

A cette caractéristique très nette se sont joints d'autres éléments qui constituent, en définitive, un instrument se dégageant de tous les autres similairement basés sur l'anche libre privée de résonnateur, ces éléments comprennent : une soufflerie foulante, à vent continu et variable, un clavier régulier semblable à celui de l'orgue et du piano, des Registres appelant tour à tour ou simultanément tous les timbres multiples contenus dans un même instrument, etc., etc.

Telles sont les données essentielles constituant l'Harmonium dit aussi Orgue-Expressif.

D'autres instruments depuis sa création ont été imaginés en dehors de ce type normal. Nous fournirons, en passant, quelques brèves indications sur chacun d'eux, ne serait-ce que pour montrer comment et pourquoi — tandis que celui-ci, rationnellement constitué et se perfectionnant sans dévier nullement de la voie logique, aboutissait au type parfait que nous possédons aujourd-

(1) On entend par résonnateur tout objet formant cavité, tel que : boîte, tuyau, globe, chambre, etc., dont le but est de renforcer, par un rapport déterminé établi avec ceux-ci, certains sons.

Exemple : La caisse du violon est le résonnateur du violon ; la table d'harmonie celui du piano.

Les cordes du violon ébranlées par frictions, pas plus que les cordes du piano vibrant sous le choc du marteau, ne se feraient entendre à l'air libre. Il faut le concours de la surface de ces tables d'harmonie, de ces caisses, pour communiquer à l'air ambiant un ébranlement vibratoire que la finesse des cordes ne rend pas suffisant.

Un résonnateur vient donc renforcer le son. Il est indispensable dans la majeure partie des instruments de musique.

(2) Helmholtz dit, avec raison, que la force du son de l'anche libre se produit par l'effet des secousses aériennes, comme dans la sirène où le disque métallique, percé de trous pour interrompre ou faire naître, par intermittence, le passage de l'air, — d'où la naissance de vibrations — n'exécute pourtant point lui-même de vibrations (V. HELMHOLTZ, *Théorie de la Musique*).

d'hui — toutes les inventions, à côté de cette donnée si franche et de cette marche si directe, n'ont jamais pu produire, malgré toute l'ingéniosité dépensée, que des formes bâtarde, des instruments *manqués*, sans valeur ni ressources, pouvant bien satisfaire certaines fantaisies, mais exclus à jamais du domaine de la vraie musique, indignes de l'attention des artistes.

Avant de passer à l'histoire, proprement dite, de l'harmonium, il est cependant nécessaire que nous en finissions une fois pour toutes, avec cette légende qui veut que Grenié en soit le véritable inventeur. Il nous suffit pour cela de reproduire, en l'analysant, son invention à l'aide de ses dessins et de ses propres paroles.

Nous pouvons le faire sans regret du reste, car nous avons conscience de ne rien enlever à la gloire de celui qui en est l'objet. L'invention de Grenié, belle en ce qui concerne l'orgue, se rapporte à l'orgue, non à l'harmonium, comme on va le voir.



Il n'y a dans l'orgue de Grenié, dont nous voyons le dessin ci-après, aucune disposition rappelant celle de l'Harmonium ; c'est réellement un petit orgue à tuyaux.

En dehors, en effet, du seul jeu d'anches libres placé dans cet instrument, nous voyons des jeux de flûtes, véritables tuyaux sans anches, qui eux aussi sont expressifs.

Le seul rapprochement semblant exister en réalité avec l'Harmonium réside dans la disposition commune des pédales de la soufflerie agencée d'à peu près semblable façon dans les deux instruments. Cependant le principe de distribution du vent est tout différent ; le principe qui rend ce vent expressif est tout autre, et, là, s'arrête encore immédiatement la ressemblance.

Rien de ce qu'a fait là Grenié ne pouvait laisser prévoir la création de l'Harmonium, constitué bien des années plus tard, sur de tous autres principes.

« Depuis qu'on fait des orgues on a cherché, dit Grenié dans l'exposé de son premier brevet (Paris 23 juin 1810), à leur donner de l'expression par une succession d'ouvertures de registres ; on est parvenu à « obtenir un plus grand volume de sons, mais toujours plus saccadés et par échelons. Ces moyens sont décrits « dans le bel ouvrage de M. Martini sur cet instrument et ont été mis tout récemment en pratique par M. l'abbé « Wogler, en Allemagne.

« L'orgue est composé de deux sortes de jeux bien distincts : les jeux de flûte et les jeux d'anches ; quelque « moyen qu'on ait employé jusqu'à ce jour pour donner de l'expression au premier de ces jeux, on n'a pu y « réussir.

« M. Erard, il y a 25 ans, essaya de faire un instrument composé de cette espèce de jeu seulement, mais il « ne fut jamais assez satisfait pour oser en faire de nouveaux et les mettre entre les mains du public.

« Plus récemment, M. Girard jeune, après une conversation qu'il eut avec moi, fit quelques essais qu'il « crût assez satisfaisant pour pouvoir prendre un brevet d'invention. Mais ni M. Erard, ni M. Girard, ni moi qui,

« de mon côté, avait obtenu des à peu près au moins très encourageants, n'avons pu parvenir à une réussite complète.

« Qu'on me permette de chercher à détruire ici les illusions dont mes prédécesseurs et moi avons été dupes.

« Il est impossible que le meilleur musicien siffle un air parfaitement juste, j'en ai fait l'expérience. « Cependant remarquez avec quelle facilité les lèvres s'avancent et se retirent pour produire des sons plus ou « moins graves, ou plus ou moins fort. Dans ce dernier cas, la compression des poumons, en forçant l'air à « sortir plus précipitamment ferait octaviser le ton comme dans les tuyaux de flûte ; si ce mécanisme, d'instinct, « ne paraît à cet inconvénient. Mais l'oreille a beau chercher à exercer son empire, il se glisse toujours du « désordre, elle ne peut empêcher, par exemple, que la cadence ne devienne complètement fausse du moment « qu'on veut lui donner de l'expression. Qu'un second musicien se réunisse au premier pour exécuter une « seconde partie, la plupart des tierces seront au moins équivoques.

« La flûte traversière est essentiellement fautive dans la coupure de son diapason ; elle monte en s'échauffant. Si à ces deux inconvénients le musicien ajoute la prétention de la rendre expressive ; elle n'est plus « supportable.

« Il paraît donc constant, que le plus petit dérangement, dans la coupure de la colonne d'air qui produit le « son, est la cause première de la variation des intonations.

« Il n'en est pas de même des jeux d'anches ; ils sont tous, plus ou moins, susceptibles d'expression ; mais « leur son est si rauque, si désagréable dans un appartement, que j'ai eu de la peine, je l'avoue, à me décider à « en former un instrument.

« Il y a à peu près deux ans que, lisant l'ouvrage de Dom Bedos, je trouvai dans la comparaison qu'il fait « des différents jeux d'anches de l'orgue avec les instruments à vent dont les hommes se servent, cette phrase-ci : « *Le chalumeau a une languette qui doit mouvoir librement et qu'on met tout entière dans la bouche pour faire « parler cet instrument.* »

« Dès lors, je pensai qu'une languette qui ne battait pas sur l'anche, et, par conséquent, cuivre contre « cuivre, devait produire des sons plus doux et moins criards.

« Dom Bedos ne donnait aucune proportion d'un pareil jeu, ne disant pas même qu'il pouvait être employé « parmi ceux desquels il donnait le diapason. J'allais chez plusieurs facteurs ; aux questions que je leur fis, ils « me répondirent qu'ils ne connaissaient point de jeux d'anches libres et qu'ils n'en avaient jamais faits.

« Je fis exécuter, tant bien que mal, une anche libre et j'en fus assez content pour croire en former le « diapason ; mais le hasard vint à mon secours en me montrant, chez un de mes amis, un orgue relégué depuis « 30 ans dans un coin de sa maison et qui contenait deux octaves d'un jeu d'anches libres.

« C'est avec ce secours et en faisant refaire à neuf tous les tons nécessaires que j'ai formé un instrument qui, « en partant d'un son égal en douceur à celui de l'harmonica s'élève à toute la force d'une *musique militaire.* »

Ainsi les tentatives de Grenié, imitateur en cela de son illustre devancier, S. Erard, et de tous les chercheurs précédemment cités, ont eu pour but de rendre l'orgue à tuyaux expressif.

A cette époque — on y a renoncé depuis, le problème restant physiquement insoluble (1) — beaucoup cherchaient, en effet, ce que les organistes et les musiciens demandaient à ce majestueux instrument, l'expression réelle du tuyau.

Nous relatons même cette opinion si nettement affirmée dans le rapport rédigé sur l'Orgue Expressif de Grenié par GOSSEC, MEULLE, GRÉTRY, membres de la classe des Beaux-Arts et

(1) La recherche, en effet, n'en a jamais été tentée par les grands organiers qui savaient par expérience que le tuyau est inaccessible à la nuance.

MM. HAUY et CHARLES, membres de la classe des sciences Physiques et Mathématiques, rapport
lu dans les séances de l'Institut Impérial de France des 20 et 22 avril 1811.

« L'orgue est une composition immense, qui n'a souvent d'autres limites que la capacité de l'emplacement
« qu'on lui destine ou la dépense qu'exige sa construction.

« Lorsqu'on parcourt en détail ses domaines et qu'on analyse ses effets, on voit qu'il est formé d'une
« foule d'instruments qu'il a mis à contribution, et dont l'esclavage a dégradé le caractère.

« Leur timbre est devenu sombre, terne, sans accent. En vain leur faiblesse est déguisée par leur nombre :
« en vain par la multitude de ses possessions, l'orgue est devenu le plus riche de tous les instruments, il lui
« manque ce qui ne suit pas toujours la richesse : *la grâce et le sentiment*.

« Vainement il étale la variété de ses organes, ou, il vous en accable à la fois ; il subjugué les oreilles, au
« lieu de les séduire. Il n'a pour vous émouvoir que cette sorte d'autorité religieuse qu'il doit en partie aux
« lieux qu'il habite, aux idées accessoires qui se mêlent à ses récits, à la propagation lointaine de ses voix dans
« les vastes espaces de voûtes qu'il remplit de ses effusions harmonieuses. Cette prolotion continue, ces sons
« calmes, pour ainsi dire, et si variés dans leur timbre, enveloppent l'âme sans la passionner, occupent la pensée ;
« et, si parfois, ils parviennent jusqu'au cœur, c'est plutôt par des réminiscences qu'en lui inspirant des senti-
« ments directs ».

Signé : GOSSEC, MEHL, GRÉTRY, HAUY, CHARLES.

Comme on l'a sans cesse désiré, on voulait la vie en musique ; on cherchait l'expression, le
sentimentalisme, la chaleur et l'âme dans le jeu.

Grétry même avait prononcé ces mots restés célèbres : « Trouver l'expression de l'orgue serait
la pierre philosophale en musique » : et il avait, un jour, croyant son rêve réalisé, appliqué cet
éloge aux soupapes expressives créées par S. Erard.

On a vu ce qu'en pense Grenié, qui, somme toute, paraît être dans ce domaine, l'inventeur le
plus heureux.

A quoi pourtant les travaux de ce dernier ont-ils servi ? Nul, après lui, dans le monde des
facteurs d'orgues n'a plus songé à reprendre et à perfectionner ses recherches. Au reste, Grenié
avoue lui-même, au cours de ses brevets, qu'il n'a pas une science approfondie de l'orgue.

Il n'était ni artiste, ni industriel, mais en revanche ce fût un grand amateur de musique et
cette absence de données précises rehausse encore son mérite.

On a prétendu également que Grenié était l'inventeur de *l'anche libre* et qu'il l'avait affirmé.
Les propres paroles de son brevet que nous avons citées plus haut, font justice de cette légende. La
date d'invention de l'anche libre se perd dans la nuit des temps, ainsi qu'on pourra le voir au
sujet du Tcheng.

En Europe même, elle existait employée assez couramment déjà telle qu'il la lit lui-même.

A St-Petersbourg, un Allemand nommé Kratzenstein se servait d'anches libres, sous le
règne de Catherine II. Un autre Allemand, facteur d'orgues, Rachnitz en faisait usage aussi et
l'abbé Wogler s'en servait également dès 1796 (1).

(1) Nous emprunions ces détails à M. G. Weber, Dans un recueil intitulé *Cecilia*, il attaque vigoureusement le physicien
Biot qui, dans un traité, avait déclaré Grenié l'inventeur de l'anche libre.

Quoiqu'il en soit, Grenié de bonne foi, aurait pu se croire l'inventeur de l'anche libre, car ainsi que le fait remarquer l'États, il ne savait pas un mot d'allemand, et n'avait jamais été en Allemagne.

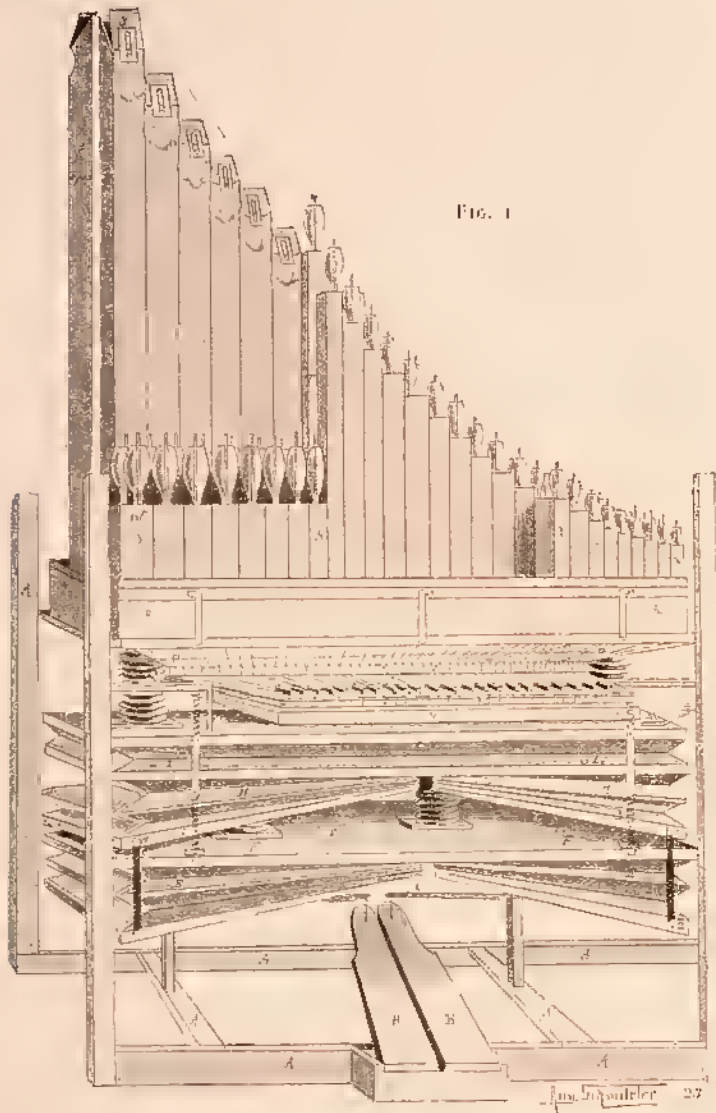
ANALYSE DE L'ORGUE DE GRENIÉ

La figure ci-contre. Fac-Similé exact du dessin original de Grenié représente l'Orgue-Expressif objet de son brevet,

On voit en *B* les pédales ayant chacune pour mission de faire mouvoir deux pompes. Celles-ci, superposées, sont reliées l'une à l'autre par un bras de fer. La pompe *E* sollicitée à remonter transmet à la pompe *H* un mouvement parallèle. Ces deux pompes communiquent entre elles par un Porte-Vent.

Engendré par ces pompes, le vent se rend dans un vaste *Réservoir I*, appelé encore *Compresseur* par l'inventeur. C'est de ce récipient que naîtra toute l'expression de l'instrument. Notons que le vent se rend directement de celui-ci dans la *Laye*, où il sera utilisé par les *Porte-Vent* extensibles *X*, qu'on voit à chacune des extrémités du clavier.

La table inférieure de ce *Réservoir* est fixe, tandis que la table supérieure mobile se trouve maintenue entre deux ressorts antagonistes *K* et *L*, qui sont les véritables procréateurs de la nuance.



FAC-SIMILÉ DU DESSIN ORIGINAL DE GRENIÉ
Conservé aux Archives du Conservatoire des Arts et Métiers

Supposons que l'organiste désirant le *ff*, exerce immédiatement une pression plus énergique sur les pompes. L'effet produit tendrait aussitôt à soulever la table mobile du *Réservoir*, s'il n'y avait la résistance des ressorts *L*, placés inférieurement, tirant en sens inverse de la direction que prend en ce moment la table mobile, et forçant cette dernière à devenir compresseur tant que la force s'exerce sur les *Pédales*. A ce moment la nuance *ff* est entièrement produite.

S'il s'agit de revenir à la nuance *pp*, le joueur cesse aussitôt sa pression sur les pédales, la tablette mobile du Réservoir ne comprime plus, puisque les ressorts *L* non sollicités ne l'attirent plus. Celle-ci, le réservoir se vidant naturellement, viendrait seulement et inévitablement s'abattre sur la table fixe, sans l'action des ressorts *K* qui utilisent alors leur énergie pour retenir la table mobile soulevée dans une certaine limite.

Ainsi le travail de ce vaste récipient se trouve réparti en deux rôles. Lorsque les ressorts inférieurs sont en action il en résulte des nuances appartenant au *Forte* ; lorsque, au contraire, ce sont les ressorts supérieurs qui manifestent leur énergie la nuance revient vers le *Piano*.

Ce sont donc ces ressorts qui répondent aux intentions des Pédales en agissant sur un réservoir d'air qu'ils compriment ou détendent aussitôt.

L'idée, géniale en elle-même, ne trouve pas son application dans l'Expression de l'Harmonium qui, pour se produire, se passe précisément de tout réservoir et utilise directement, sans autre intermédiaire, tout ce que produit la Pédale.

Elle appartient au Grand-Orgue et se trouve encore fort loin de procurer l'expression ample et complète telle qu'elle existe dans l'Harmonium.

Voilà ce qui concerne la soufflerie expressive de l'orgue de Grenié. Considérons l'anche elle-même maintenant.

On voit sur le même dessin en *T*, le jeu d'anches proprement dit, dans lequel est employée l'anche libre. Tous les munie non seulement d'un résonnateur, mais située encore à l'intérieur d'un tuyau, condition fort éloignée de l'Harmonium qui place l'anche libre sur un simple conduit, parfois un fort petit trou pratiqué dans l'épaisseur d'une planche mince.

Dans cet orgue, l'anche libre est employée comme l'aurait été l'anche battante. Elle devait être plus belle qu'expressive malgré tout, car, ainsi disposée, elle ne pouvait se prêter qu'à des nuances très limitées. Le principe physique du tuyau l'empêchait d'exagérer le *crescendo* et le *decrescendo* pendant que le Réservoir, calculé exprès naturellement, n'était que peu disposé à favoriser l'extension de ces effets.

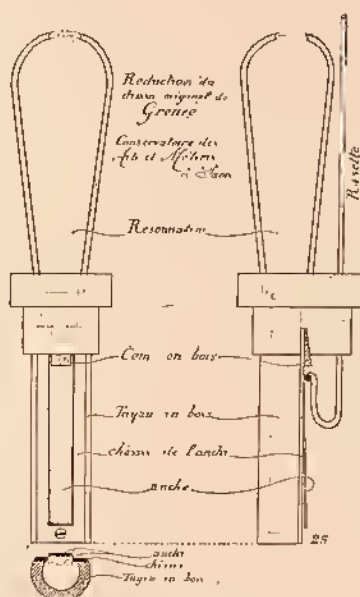


FIG. 2. — RÉSONNATEUR DE GRENIÉ

tuyaux terminés à leur sommet par cette extrémité de forme ronde composent ce jeu. Cette boîte supérieure, est le résonnateur proprement dit de l'anche. Nous la reproduisons très réduite, fig. 2.

Le résonnateur, comme on peut le constater par le dessin, se trouve en dehors du tuyau tandis que l'anche libre y est elle-même enfermée. On aperçoit également la Rasette qui pénètre à l'intérieur du tuyau et glisse sur la surface de l'anche de façon à la pouvoir accorder extérieurement.

Donc l'anche se trouve être

Grenié le savait et l'a écrit lui-même. « Il faut prendre garde de ne pas exagérer de plus de trois ou quatre centimètres la course du *Compresseur* sans quoi les anches fausseraient et octuieraient. »

Done, l'attribution de l'invention de l'Harmonium à Grenié est une pure légende. Cela est désormais suffisamment démontré pour que nous puissions, débarrassés de cette regrettable confusion, établir, en la prenant dès le début, l'histoire de cet instrument.



Organe sonore essentiel d'un grand nombre d'instruments divers, l'*Anche* consiste en une lame étroite et flexible, élastique, vibrant sous l'influence d'un courant d'air. Cette *languette* est disposée de telle sorte que dans son oscillation, elle ouvre et ferme successivement le passage à l'air comprimé, le laissant échapper par petites bouffées précipitées et donnant lieu ainsi à ces ondulations qui constituent le son.

Les anches des instruments animés par le souffle humain sont en roseau mince, telles sont celles de la Clarinette, du Saxophone ; de plus, les anches du Hautbois, du Basson, de la champêtre Musette sont doublées, c'est-à-dire constituées de deux languettes disposées l'une contre l'autre et laissant entre elles un étroit intervalle par où s'échappe l'air qui les fait vibrer. Les anches employées dans le Grand-Orgue comme dans l'Harmonium, sont toujours métalliques.

Il existe deux sortes d'anches, l'*Anche battante* et l'*Anche libre*.

Dans la première, la languette, posée sur un petit canal appelé *rigole*, vient, pressée par le vent, s'appliquer sur les bords de l'ouverture, qu'elle ferme comme une soupape.

En se relevant par son élasticité, elle ouvre à nouveau le passage au souffle, et ainsi de suite, produisant dans le courant d'air, successivement intercepté et rétabli, les alternatives génératrices du son.

A chaque vibration, la languette vient battre contre les bords de la rigole, de là son nom d'*Anche battante* : ces chocs précipités donnent lieu à certain bruit métallique et strident qui se mêle au son. D'autre part, le brusque arrêt du souffle intercepté subitement, sans gradation, communique à l'air une secousse sèche, un ébranlement saccadé : l'*onde sonore*, comme disent les physiiciens, au lieu d'être mollement infléchie, renflée, puis déprimée en belles vagues arrondies, est heurtée, inégale, et, pour ainsi dire, déferle. Il en résulte que l'*Anche battante*, par elle-même, ne rend qu'un son âpre, rude, grincant, extrêmement désagréable.



FIG. 3

ANCHE BATTANTE

Dans les notes graves, c'est un craquement de crécelle, plutôt qu'un son ; dans le médium, le timbre est pauvre et grêle, nazillard ; les dessus sont criards et d'une dureté insupportable.

Mais les choses changent quand l'anche battante est adaptée, ainsi qu'il se fait dans le Grand-Orgue, à un tuyau de dimensions et de forme proportionnées. Le son en pénétrant dans celui-ci où l'amène la rigole, s'amplifie, se renforce, s'enrichit de puissantes résonnances qui couvrent, dominant, effacent presque le bruit du battement.

Le timbre s'épure, devient rond et mâle, énergique, clair, brillant.

Il lui reste cependant quelque âpreté, un certain mordant qui fait contraste avec les sonorités si douces, si calmes et si pures des *Flûtes* ; mais justement, ce contraste est pour le majestueux instrument une source de richesse, un élément précieux de puissance et de variété.

Observons encore que selon les formes et les proportions du tuyau qui lui est adapté, le son de l'anche est diversement modifié : d'où résultent des jeux très distincts imitant, ou l'éclat cuivré de la Trompette, ou la finesse et le mordant du Hautbois, ou le tranchant de la Clarinette, ou les sourdes résonnances du Basson.

Cela dit, nous ferons remarquer encore que tous ces jeux d'anches du Grand-Orgue doivent en grande partie leur beauté de timbre à la distance qui les épure et les affine, à l'étendue de l'espace où s'épandent leurs vagues sonores. Ils sont faits, du reste, pour ces conditions. Les mêmes jeux entendus de trop près ou résonnant dans une salle étroite paraîtraient rudes et rauques.



L'*Anche libre* est tout autrement constituée.

La languette vibrante, dans ses oscillations, se meut librement, ne rencontre aucun obstacle. Fixée sur une plaque métallique appelée châssis, évidée d'une entaille de même forme et de mêmes dimensions que la lame, celle-ci ne *bat* point les bords de l'ouverture ; elle les rase seulement, sans y toucher, pénètre dans l'entaille, y achève son évolution, revient par son élasticité, absolument comme ferait un ressort oscillant en plein espace.



FIG. 4. — ANCHE LIBRE VIBRANTE

Point de choc, ni de bruit de choc ; la languette ouvre et ferme le passage à l'air, sans brusque secousse ; l'ondulation produite et qui se transmet dans l'espace est régulière et arrondie, d'où résulte une sonorité plus douce. L'anche libre a, par elle-même, un son agréable ; elle n'a pas besoin des résonnances d'un tuyau pour corriger son timbre et plaire à l'oreille.

Mais, il y a autre chose encore.

Pour observer le parallèle, remarquons que l'anche battante, pour résonner convenablement, doit vibrer sous une pression d'air toujours égale ; la moindre différence dans la force du vent fausse la note, dénature le timbre, produit des *altérations insupportables*. Elle est par là réduite à émettre un son d'une intensité toujours égale aussi, sans différence de *piano* ou de *forte* : elle chante sa note à pleine voix, sans nuance possible. C'est ainsi qu'elle est suffisante à l'orgue à tuyaux qui obéit toujours à une pression d'air égale, invariable.

L'anche libre, au contraire, peut vibrer avec plus ou moins de force. Sous l'influence du souffle le plus léger, à peine frémissante, elle fera entendre un murmure sonore presque imper-

ceptible : si la pression du vent augmente, la flexion plus étendue, l'amplitude plus grande de la vibration de la lame engendre un son de plus en plus intense, jusqu'à la limite de la puissance dont elle est susceptible. Bien construite, à travers ce crescendo de force, elle ne changera ni de ton, ni de timbre (1). En un mot, l'anche libre est susceptible de nuance, elle est *expressive*.

Cette qualité suprême, elle la communique aux instruments où elle est employée.

L'anche battante appartient au Grand-Orgue ; l'anche libre est l'organe sonore essentiel de l'Harmodium et des instruments similaires.

Sous des formes variées, l'anche libre est connue depuis la plus haute antiquité. On en fait remonter la découverte aux Chinois : ces ingénieux Chinois qui nous devancèrent en toutes choses, dit-on, et en toutes choses aussi, dès les premiers pas, s'arrêtèrent court : qui inventèrent tout et ne perfectionnèrent rien....

On en voit l'application dans leur principal instrument de musique appelé indifféremment Ceng,

Cheng, Tseng, Tcheng et Tscheng (2), sorte de petit orgue aux sons doux et tristes, composé de tuyaux de bambous, évidés, de nombre variable (17 généralement, mais parfois jusqu'à 24), auxquels sont adaptées des anches libres que le souffle humain anime directement.

(1) Les vibrations de l'anche libre sont en réalité des vibrations pendulaires, c'est-à-dire, qu'elles obéissent à la loi du Pendule, qui accomplit toujours un nombre égal de vibrations dans un temps donné, quelle que soit l'amplitude d'oscillation qu'on lui communique.

(2) Le P. Amyot assure qu'on appela d'abord cet orgue portatif Yu, puis Tchao, Ho et Tscheng, selon le plus ou moins grand nombre de tuyaux dont il était composé.



FIG. 5

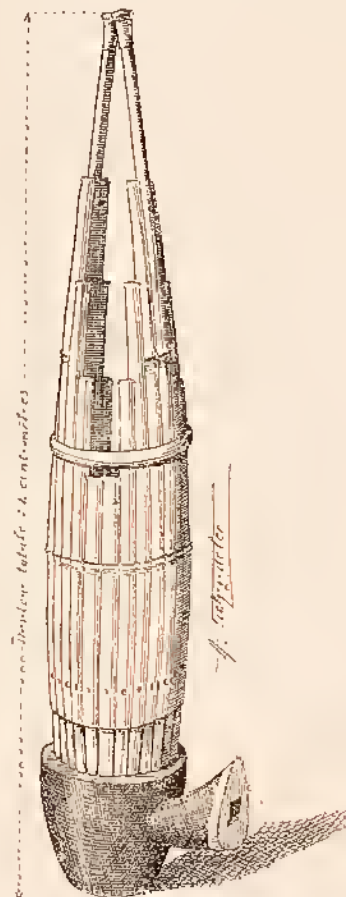


FIG. 6. — TCHENG

Ces tuyaux à anches sont posés à peu près verticalement sur la partie large et supérieure d'une calebasse, à laquelle un autre bambou recourbé en forme de bec, sert de tube insufflateur.

Souvent ce tube est remplacé par un renflement allongé de la base qui sert ainsi de tube d'embouchure. Cette dernière est en bois.

Le *Cheng* se nomme *Cho*, au Japon ; *Khén* en Annam et Indo-Chine (1).



Si l'anche libre fut connue en Europe au Moyen-Âge, ce qui est douteux, du moins elle attendit jusqu'à notre siècle l'application à laquelle il eût été si naturel de songer tout d'abord. Et cette application était d'autant mieux indiquée que, dès le xvi^e siècle, et peut-être auparavant, il existait un instrument qui eût pu servir de modèle ; un instrument qui, du reste, peut être considéré comme un précurseur certain de l'Harmonium : la *Régale*, ou *Orgue de Régale*.

C'était une sorte de petit orgue *sans tuyaux*, dans lequel un clavier de quatre ou trois octaves, parfois moins, faisait parler une série d'*anches battantes*.

L'anche battante sans tuyaux de résonnance, nous avons dit ce que c'est, et quels sons on peut en attendre !

Malgré sa dénomination pompeuse de *Régale* (jeu royal) (2) l'instrument ne rendait que des sons d'une âpreté et d'une pauvreté inouïes, maigres, grinçants, criards, affreux, et que nous

(1) Toute chose d'origine orientale a un caractère de merveilleux. L'invention du *Tcheng* n'est pas exempte de cette si originale estampille.

Le minuscule instrument, bien rudimentaire au point de vue musical, mais de forme si gracieusement artistique, a une légende qui est jolie.

« Deux mille six cents ans avant Jésus-Christ, écrit M. Scudo, le musicien fameux Lin-Lou, fut chargé par l'empereur « Hoang-Ty de mettre un terme au désordre qui existait dans les échelles musicales.

« Il se transporta sur une haute montagne où croissent les plus beaux bambous. Il prit un de ceux-ci qu'il coupa entre « deux nœuds, et, en ayant ôté la moëlle, il souffla dedans et en fit sortir un son mélodieux qui lui parut à l'unisson de celui « qu'il produisait en parlant. Près de ce lieu la source du fleuve Hoang-Ho sortait à gros bouillons, et le bruit des eaux lui « parut encore à l'unisson de sa voix et du son du bambou.

« Il réfléchissait sur ce phénomène lorsque le merveilleux oiseau nommé *Fong-Hoan*, accompagné de sa femelle, vint se « percher sur un arbre voisin. Cet oiseau qui ne se montre jamais aux hommes que pour leur annoncer quelque bienfait du « ciel, battit trois fois des ailes et déploya, de concert avec sa femelle, les accents ravissants de sa voix.

« Tous les autres oiseaux se turent, les vents retinrent leur haleine et toute la nature parut ne vouloir qu'écouter.

« Lin-Lou, transporté de joie, distingua douze sons différents dans le ramage de cet oiseau : le mâle en donnait six et la « femelle six autres.

« Le premier son que donna le mâle se trouva parfaitement d'accord avec le son rendu par le tuyau de bambou. Lin-Lou « conclut que c'était là le son fondamental ; et, alors, il imagina que douze tuyaux, de longueurs différentes, pourraient donner « les douze sons qu'il venait d'entendre ; ce qui lui réussit au gré de ses désirs.

M. Rambosson prétend même, dans son livre intitulé « Les Harmonies du son », que les demi-tons ainsi obtenus constituent les douze degrés chromatiques contenus dans l'unité de l'octave ?

(2) Il paraît que l'origine du mot *Régale* vient d'un instrument, autrefois très estimé, et qui, à cause de son prix élevé, ne pouvait être acheté que par les grands personnages, ce qui lui valut l'épithète de *royal* (*Regalis*) d'où l'on a fait *Régale*. La Reine d'Angleterre Marie IInd, le jour de son couronnement (25 septembre 1689), devant se rendre du palais de St. James à celui de Whitechapel, s'embarqua sur une chaloupe entourée d'une flotille, voguant sur les flots de la Tamise, au son des petites orgues portatives de l'époque, dites « *Régales* ».

trouverions aujourd'hui insupportables. Mais, le besoin instinctif, sinon raisonné, d'un instrument polyphone à sons prolongés, d'un diminutif de l'orgue, en un mot, était tel qu'on les supportait, n'ayant pas mieux. On s'en servait à l'église, dans les chapelles, au lieu du Grand-Orgue, faute d'espace, ou faute d'argent.

En 1607, le grand compositeur Monteverde, le réformateur de l'harmonie, l'employait dans son opéra : “ *Orfeo ed Euridice* ”.

La Régale était de peu de volume ; les plus petits modèles se posaient sur une table : mais il fallait quand même un souffleur pour fournir le vent (1). Eh bien, imaginez qu'on remplace dans

la *Régale* l'anche battante par l'anche libre, et l'Harmonium se trouve constitué dans ses éléments principaux.

Cela devait se faire attendre pourtant.

La date la plus reculée, à laquelle nos longues et consciencieuses recherches ont pu nous faire remonter, est celle de 1700 à laquelle on signale un petit instrument, une sorte de Régale à *anches libres*, construit par un célèbre italien, Filippo Testa,

et destiné au Vatican. Cet essai, semble-t-il, n'eut pas de suite.

C'est au commencement du XIX^e siècle seulement, que l'idée sera reprise, et, tout d'abord en Allemagne.



C'est donc en ce dernier pays, si nous ne voulons pas tenir compte de l'essai abandonné de Filippo Testa, qu'apparaît, pour la première fois, en 1814, un instrument construit sur le principe de l'Harmonium, par le facteur Eschenbach, de Koenigshofen. Cet instrument avait six octaves.

Un peu plus tard, Schlimbach, d'Ohrdruff, y apporte quelques perfectionnements. L'idée est dégagée maintenant ; elle est dans l'air, chacun s'en empare, en essayant quelques variantes : Voigt, de Schweinfurt, notamment, emploie une soufflerie au pied à deux pompes et réservoir, telle à peu près qu'elle a persisté jusqu'aujourd'hui (1820), parce que c'est une forme absolument rationnelle. Le type cependant, paraît être resté un peu flottant jusqu'au Physharmonica de Haackel (Vienne 1821) lequel plus parfait ou peut-être seulement plus connu, a été accepté comme type commun et terme de comparaison pour les instruments à anches libres de la première période.

(1) La Régale avait une paire de soufflets *canéiformes*, réduction de ceux qu'on employait alors dans l'orgue à tuyaux.

Il n'avait pourtant que quatre octaves et constituait une individualité subordonnée, puisqu'il était surtout destiné à jouer le rôle d'annexe par rapport au piano, sous le clavier duquel il se glissait : une idée que l'on verra reproduire plus tard sous toutes les formes.

Des variantes du *Physharmonica* se produisirent en Allemagne et en France, perfectionnements ou prétendus tels de l'instrument de Haeckel, chacune sous un nom différent, bien entendu.

Si l'Allemagne nous a devancée et a fait les derniers pas dans la voie incertaine des débuts, les facteurs français, à cette date, qui clôt la période

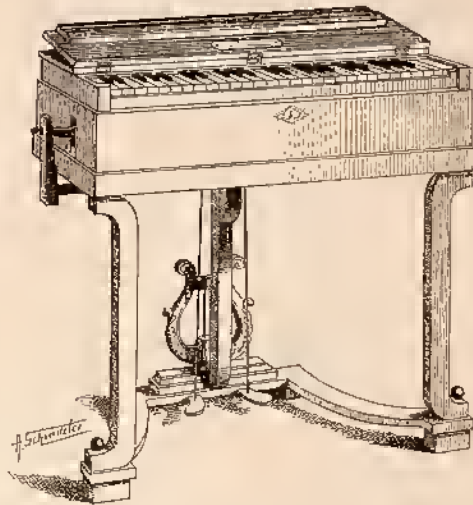


FIG. 8. — PHYSARMONICA

des tâtonnements, quand le type de l'instrument définitivement se constitue, prennent la tête du mouvement. A partir de ce moment et jusqu'à ce jour ils en sont et demeurent, à titre incontestable et incontesté, les initiateurs absolument hors de pair, tellement que l'Harmonium peut et doit être dit une création française.

L'Harmonium est à nous comme le Piano est aux Erard et aux Pleyel ; il aura ses Erards et ses Pleyels aussi, en France, et nulle part ailleurs.



En 1834, l'illustre Cavallé-Coll, le véritable créateur du Grand-Orgue moderne, invente l'instrument qui peut, à juste titre, être considéré comme l'ancêtre légitime de notre Harmonium contemporain : le *Poikilorgue*.

En effet, sous ce nom si peu harmonieux, il résumait les dispositions essentielles de l'Harmonium.

Non pas seulement la nuance d'ensemble, mais l'expression accentuée y était réalisée par le moyen d'une disposition toute particulière de la soufflerie : l'un des pieds actionnant la pompe unique, l'autre, par l'intermédiaire d'une pédale, exerçant directement une pression graduée à volonté sur le réservoir.

Cette combinaison était bien la plus ingénieuse et la plus favorable à l'effet que l'on pût imaginer, alors qu'on n'avait pas encore osé compter sur la continuité et la suffisante régularité obtenue par le mouvement alternatif de deux pompes *sans réservoir*, ce qui est le principe de l'expression dans l'instrument moderne.

Comme meuble, le Poikilorgue offrait, en proportions réduites, l'aspect d'un piano carré de l'époque antérieure : caisse rectangulaire montée sur grands X ou sur pieds. Cavallé-Coll ne

poursuivit pas bien loin les perfectionnements de son invention et même ne s'occupa guère de la produire et de la faire valoir.

L'instrument cependant, avait séduit plus d'un musicien, notamment un organiste renommé, fort aimé du public. Lefébure-Wély, qui l'adopta, le fit entendre dans les concerts, écrivit pour lui d'agréable musique, et, s'en fit pour ainsi dire le parrain.

Le *fillet*, du reste, n'était pas sans mérite ; il appelait l'attention par d'intéressantes qualités. Il n'avait qu'un seul jeu, il est vrai, de cinq octaves ; mais bien parlant, maniable, expressif.

Le timbre était... ce qu'il pouvait être alors, celui d'un " Basson-Hautbois " que nous trouverions aujourd'hui maigre et assez âpre. Lefébure-Wély ne fut pas seul à prendre en faveur l'instrument de Cavaillé-Coll ; le public lui fit bon accueil malgré son nom bizarre et si mal appliqué : *Poikilos*, en grec, signifiant *varié*, — singulier nom ! on l'avouera, pour un orgue qui ne possède qu'un seul jeu !

Mais on avait voulu dire variable, variable en intensité, en d'autres termes, orgue nuancé, expressif....

Cette dénomination d'*Orgue Expressif* en pur et simple français fût, vers

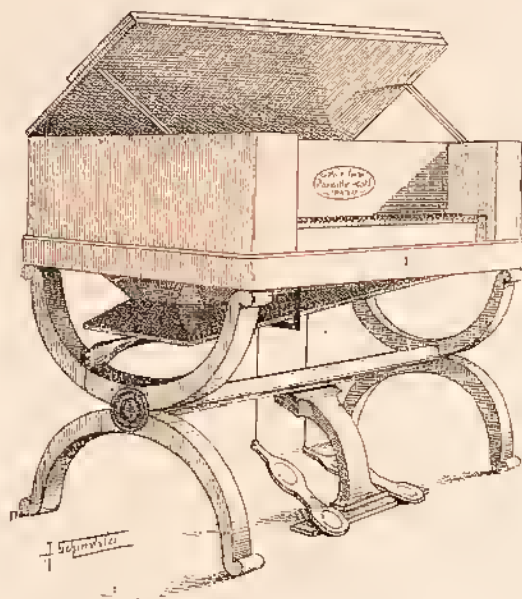


FIG. 9. — POIKILORQUE

cette même époque, adoptée par une maison qui a fait, à bon droit, tradition dans la facture (1).

Le terme est logique ; il rappelle l'origine de l'instrument ; mais on a vu plus haut quel inconvénient il suscita.

Le facteur Chameroy, prédécesseur de Fourneaux, produisit en 1831 plusieurs modèles, de trois à six octaves, à un seul rang de lames et, cependant, susceptible de certaines variations dans le timbre.

La construction, perfectionnée quelques années après, arrivait graduellement au type moderne de l'Harmonium à un jeu, et présentait des dispositions conservées ou reproduites plus tard. En 1838, Fourneaux succède et continue dans la même voie.

Cavaillé-Coll, dans son Poikilorgue, avait eu évidemment en vue l'instrument de salon et de concert ; Fourneaux paraît avoir songé surtout à l'église. Peut-être le nom même d'*Orgue-Expressif*, de tradition dans la maison, est-il un indice de cette tendance. Rien de plus naturel du reste.

Si les sons, à cette époque, étaient encore rudes, lourds et lents dans les Basses, criards dans les Dessus, cela pouvait et devait se modifier avec le temps, par le perfectionnement. Cela fut compris tout de suite.

(1) Fourneaux.

Le type élaboré par Fourneaux (1838) était, autant qu'on le pouvait alors, approprié à cet usage. Il possédait deux jeux, sur deux claviers distincts, disposition encore empruntée au Grand-Orgue ; un jeu de *huit pieds* au clavier supérieur, un jeu de *seize pieds*, c'est-à-dire sonnant à l'octave grave du premier, au clavier inférieur ; avec accouplement des deux claviers, *fixe*, du moins dans certains modèles.

En jouant sur le clavier supérieur, on avait l'effet d'un seul jeu ; touchant sur le clavier inférieur, on abaissait en même temps les touches du premier, et l'on faisait résonner ensemble les deux jeux à l'octave. On pouvait aussi *réciter*, par exemple, à la main droite sur le clavier inférieur, accompagnant de la main gauche sur le clavier supérieur avec un seul jeu, ce qui permettait, dans une certaine limite, de faire ressortir un chant au-dessus de l'harmonie accompagnatrice.

Cette combinaison en l'absence des registres, qui n'étaient pas en usage alors, était très avantageuse et offrait beaucoup de liberté et de ressources à l'exécution ; aussi a-t-elle été reproduite dans les grands modèles d'harmoniums modernes les plus perfectionnés, pourvus de plusieurs jeux. À l'époque où Fourneaux l'employait, elle était surtout très commode pour l'usage du cœur. Fourneaux fut d'ailleurs un facteur émérite, qui a laissé un nom justement célèbre dans la facture d'harmoniums (1).



Nous venons de voir l'instrument à anches libres, — conçu d'après le beau modèle du Grand-Orgue et s'appliquant à en suivre, de loin, la formule, — progresser depuis le *Physharmonica*, en suivant une marche logique et correcte, de perfectionnements en perfectionnements, vers son but.

Forcé nous est d'ouvrir, ici, une parenthèse, d'entamer une digression, pour signaler la naissance d'un de ces instruments que nous avons qualifiés *d'à-côté*, déviant du type normal et le défigurant misérablement ; et, justement, le premier qui se jetait et devait entraîner tant d'autres, après lui, dans ces sentiers malencontreux était bien le plus difforme, le plus estropié de tous.

Vers 1827, (avant le Porcilorgue de Cavaillé-Coll), un certain Buffet-Candidé (2), imagina l'*Accordéon*. Une réelle ingéniosité, dépensée à l'envers, employée à déformer et à mutiler, en arrive à mettre au jour ce produit informe et détraqué, avorton déplorable du *Physharmonica*

(1) Appartient encore à Fourneaux la création ingénieuse du Sommier dit « à cartouches », disposition particulière des cases réservées aux anches, dont la cavité était verticale et cylindrique, en forme de cartouche. Fourneaux avait, par l'adoption de ce procédé, qui ne manquait pas de qualités, trouvé le moyen de se garantir contre les brevets pris par Debain, pour une autre disposition, la seule qui ait subsisté dans la facture.

Cette confection du Sommier à cartouches a complètement disparu par suite des inconvénients qu'elle occasionnait.

(2) Non pas Damian à Vienne (Autriche), comme l'indique Hugo Riemann dans son Dictionnaire de musique.

d'Haeckel : instrument incapable de lier deux sons consécutifs, de faire un trait, de chanter une phrase mélodique, d'émettre un accord, n'ayant pour lui que son volume réduit à rien et son prix à peu de chose — en tout, du reste, le type de la vulgarité.

Cela devait réussir, et réussit en effet, pour le supplice des oreilles musiciennes. L'accordéon eût un succès de vogue. On en fit des variantes à l'infini, des contrefaçons à ne plus les compter. On en inonda l'Europe, on en exporta des cargaisons en Amérique, jusque chez les sauvages.... où il aurait dû naître et mourir !

Point de malentendu, ici : je ne reproche pas à l'inventeur d'avoir créé, répandu un diminutif de diminutif, une miniature de Physsharmonica rapetissé à l'extrême du volume et à l'excès du bon marché, d'avoir cherché à réaliser un instrument populaire en sacrifiant l'étendue et l'intensité du son, et la plus grande part de la faculté polyphone. Cela eût pu être légitime ; il y a tant d'instruments qui n'ont que des Dessus et qui ne peuvent donner qu'une note à la fois ! Ce que je reproche à l'accordéon, c'est son clavier absurde avec deux tons différents sur chaque touche, son *tiré-poussé* haletant, destructeur de toute mélodie possible comme de toute vélocité. Et par dessus tous ces torts, il aura eu celui d'empêcher de naître et de vivre ce diminutif légitime que nous imaginions, raisonnablement conçu du moins, et correctement organisé, qui eût pu rendre des services.

Cela fut senti, sans doute : et nous verrons plus tard, nombre de facteurs, travaillant cette matière ingrate, remonter à grands efforts la pente au bas de laquelle l'accordéon les avait précipités d'un coup, pour en arriver, par un détour, à rejoindre l'Harmonium....

Car, enfin, le dernier mot de l'accordéon, c'est, si je ne me trompe, l'*Harmoniflûte* de Meyer-Marix et, celui-ci, avec son vent continu, son clavier, réduction de celui du piano,



FIG. 10. — HARMONIFLÛTE

qu'est-ce autre chose, qu'un Harmonium en miniature, un Harmonium vu à travers une lorgnette retournée, un *Harmonium de poupée*, disait malicieusement une fillette ?

Pour en finir avec l'accordéon, disons qu'il donna naissance, à son tour, à ces jouets contenant entre deux platines de métal, quelques anches que l'on fait résonner avec la bouche, en soufflant par une rangée de petits trous percés sur l'un des bords ; disposition qui n'est pas sans rappeler celle des tuyaux de l'antique *Flûte de Pan*. Maintenant, réduisez par la pensée ces sept ou huit anches à une seule, et vous avez, non plus un jouet, pas davantage un instrument, mais, dirai-je, un objet, un outil musical d'utilité indiscutable et de réel mérite : le petit *diapason à bouche*, consistant en une anche libre de tout petit format renfermée dans un tuyau de la dimension d'un sifflet. Ce régulateur n'est pas susceptible de la précision que comporte le diapason à branches d'acier : mais il est

suffisant, en pratique, dans tous les cas où cette précision absolue n'est pas exigible et d'un usage extrêmement commode.

Un autre instrument *à-côté*, doit encore être cité en passant, type tout à fait différent de l'accordéon et infiniment supérieur : le *Mélophone* de l'horloger Leclerc (1837). L'forme et dimensions, à peu près, d'une Guitare, ou plutôt d'une Vielle ; sur le manche court, un très petit clavier chromatique de boutons disposés en rangées parallèles, sorte de matérialisation du toucher des doigts sur les cordes du violon et se jouant de la main gauche seule, repliée comme sur la touche d'un instrument à cordes. tandis que la main droite met en action la petite soufflerie, au moyen d'une double-tige glissante et d'une poignée. Sons faibles, assez fins et doux, mélodiques, expression délicate un peu molle, mais tous les inconvénients des claviers étroits qui suppriment la polyphonie et la vélocité.

L'instrument eût un moment de succès grâce à l'habileté de son présentateur, qui en jouait avec beaucoup d'art. Mais son mécanisme d'horloger, très fragile, lui porta malheur et le *Mélophone* né trop faible de constitution ne put vivre. . . .

Il ressuscita pourtant. Sa petite âme chantante et douce se réincarna dans un corps

légère ligne courbe, de façon à imiter la manière plus gracieuse de faire frotter l'archet. Cet instrument est à anches libres et, fort bien traité, laisse entendre des sons qui parfois font croire aux cordes. Il a quelque chose du coup d'archet : il en a l'attaque et la finesse expressive. Mais quoi ? Il faut se mettre à quatre ! Avec *quatre* *Céciliums*, on peut obtenir, en fait de musique polychrome, ce que donnerait un petit Harmonium d'un seul jeu, sous les doigts d'un seul exécutant. D'autre part, son petit clavier, qui est celui du *Mélophone*, ne se prête guère au trait rapide.

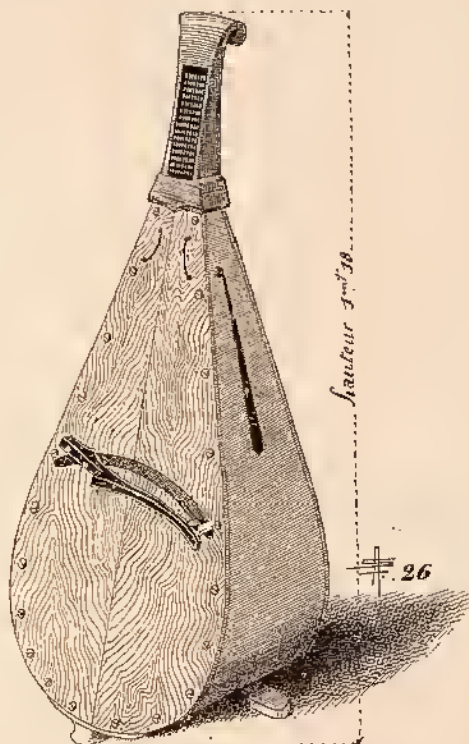


FIG. 11. — CÉCILIUM

plus robuste, et donna, en 1866, entre les mains ingénieuses de M. de Gromard, le *Cécilium*, dont on n'a pas le courage de médire, tant il est discret et sympathique : disposé comme un violoncelle, de forme plus lourde cependant, cet instrument se joue semblablement, la main gauche dirigeant les petites touches, bien placées sous les doigts, pendant que la main droite semble manier l'archet, qui n'est autre que le bras qui actionne la soufflerie (1). L'inventeur n'a pas manqué de disposer agréablement l'action de ce bras, qui fonctionne, suivant une

(1) L'instrument qui a servi au cliché ci-dessus m'a été prêté par M. Paul Robin, détenteur d'une quantité de documents sur cet instrument, et ami personnel de M. de Gromard.

Il n'empêche que c'est un des plus heureux types d'instruments imaginés et construits à l'aide de l'anche libre. Les soins apportés à sa réalisation, l'esprit qui a présidé à sa création, la joliesse avec laquelle il a été traité, sont autant de qualités qui attirent la sympathie à son inventeur et constructeur, un bien consciencieux artiste.



Retournons à l'*Orgue-Expressif*, au type normal que nous avons abandonné pour cette digression nécessaire. Nous allons le retrouver, au début d'une période nouvelle et décisive, chez l'inventeur qui a tout fait pour lui élargir ses destinées, le facteur Alexandre-François Debain, homme de grand mérite, un véritable génie.

ALEXANDRE-FRANÇOIS DEBAIN

(1809-1877)

En 1842, il produit un instrument à plusieurs jeux sous le nom, aujourd'hui consacré, d'*Harmonium*.

Dès ce moment, on sent que la période des tâtonnements est finie : on est en présence d'un type constitué fermement, et, définitif. L'*Harmonium* n'est plus en voie de devenir, il existe. Tout ce qui se fera désormais, datera de l'instrument de Debain.

Les registres, empruntés au Grand-Orgue, avaient déjà été employés pour appeler ou renvoyer à volonté des jeux de différents timbres : il en perfectionne le mécanisme, leur donne des noms qui sont restés aussi ; il crée cette admirable division des jeux en *demi-jeux*, appelés à l'aide de registres particuliers à chacune des deux parties du clavier, région des Dessus et région des Basses : d'où la Coupeure avec toutes ses ressources : il imagine le Grand-Jeu, pour tirer ou repousser à la fois tous les jeux de l'instrument, d'emploi universel aujourd'hui ; il invente le système moderne d'Expression ; le Réservoir supprimé à volonté, au moyen d'une soupape, les deux soufflets mûs au pied, communiquant directement aux anches l'air comprimé sous une pression variable. Il améliore les timbres des jeux, et leur donne une diversité plus tranchée. Enfin, dans les mécanismes intérieurs, il adopte des formes et des dispositions franches, pratiques, qui se sont perpétuées dans la facture.

S'il n'a pas tout réussi, cet homme inventif, on serait tenté de dire qu'il a tout rêvé, tout pressenti. Dans un petit instrument à un jeu (1840), il avait déjà employé le système appelé *accouplement d'octave*, par lequel la touche abaissée fait parler à volonté, non seulement la note

correspondante, mais en même temps son octave, grave ou aiguë selon l'intention du facteur : idée qui sera reproduite plus tard dans l'orgue à *maines doublées d'Alexandre*. Dans un autre modèle, il cherche au moyen d'un mécanisme spécial de soufflerie à fournir aux deux moitiés du clavier, Dessus et Basses, un vent à pression différente, pour permettre, par exemple, de faire ressortir une mélodie en maintenant l'accompagnement plus doux : n'est-ce pas là un lointain précurseur de la *Double-Expression* de Mustel ?

Il imagine un mécanisme permettant d'accrocher une touche du clavier et de la maintenir abaissée quand le doigt l'abandonne pour se porter ailleurs : c'est l'idée mère du *Prolongement*, obtenu aujourd'hui par un système beaucoup plus perfectionné.

A certain modèle de ses orgues, il adjoint un petit jeu de *timbres* (Glockenspiel), résonnant sous les choes de marteaux lancés par les touches : ne dirait-on pas un pressentiment de l'*Orgue-Célesta* ?

Tout cela, qui ne pouvait bien réussir alors, la facture à cette époque, n'étant pas assez avancée, devait se retrouver plus tard à son heure, sous des formes infiniment plus parfaites, être *réinventé* autrement sans doute, et mieux.

Pourtant !.... Malgré de si précieuses facultés inventives, malgré l'importance des innovations dont il a fait bénéficier l'harmonium et qui l'ont de lui un facteur de premier ordre, Debain ne sut pas réaliser ce qu'on pourrait appeler le *Chef-d'œuvre*.

Certes, il s'est distingué, il s'est révélé inventeur hors pair, mais ce n'est pas par la réalisation de la perfection en matière de facture.

Ce n'était pas le génie patient et délié, qui cherche la perfection extrême dans les plus petits détails. Ses instruments n'avaient point ce cachet artistique du fini qu'on eût aimé à y rencontrer.

En un mot, Debain si inventif et si habile aux combinaisons mécaniques, n'était pas un *finisseur*.

Comme inventeur même on pourrait lui adresser quelques reproches. Imaginatif à l'excès, il en arrivait parfois à des conceptions irréalisables ou chimériques ; par exemple : une sorte de clavier de pédales sous la forme d'une rangée de pistons, placés le long des pédales de soufflerie, en sorte que l'exécutant eût *joué* du talon, en même temps qu'il *soufflait* de la pointe du pied !

Ce jour-là, il faut l'avouer, en donnant ainsi aux pieds ce surcroît de travail, dont la plus claire conséquence était, non seulement d'empêcher de conduire habilement l'*Expression*, mais encore de fatiguer et gêner considérablement la marche des pédales, le fécond inventeur se montrait inférieurement artiste en facture, et, infidèle à son propre talent.

Pour permettre, en effet, aux pieds de se transporter aisément en tous points, de la longueur correspondante occupée par la rangée de pistons du Clavier-Pédalier, il avait considérablement agrandi les pédales de la Soufflerie, qui occupaient toute la façade de l'Harmonium.

Leur surface démesurée, longtemps maintenue dans la facture, n'a pas peu contribué à donner à l'instrument cet aspect de lourdeur qu'on lui a tant reproché. Dans l'Orgue-Pédalier à pistons cette extrême largeur avait, du moins, sa raison d'être....

Que dire maintenant de ceci ?

Il y a au Conservatoire des Arts et Métiers la plus compliquée machine à musique qu'on puisse imaginer. Nous devons la citer, parce qu'elle résume tous les perfectionnements de l'époque.

Ce considérable harmonium, dû à Debain, a cinq claviers dont un de Glockenspiel (1), cinquante jeux d'anches, quatre pédales pour la soufflerie, et des talonnières, des genouillères, des registres autant qu'on en veut. Naturellement ces cinquantes jeux n'offrent, pour ainsi dire, aucune variante, et ne servent même pas à donner de la puissance à l'instrument, puisque celui-ci, entièrement manié par un unique exécutant, a une soufflerie mue par les pieds de celui-ci, c'est-à-dire une soufflerie absolument insuffisante pour alimenter un aussi grand nombre de registres.

C'était, néanmoins, une pièce de *mécanique* digne de figurer dans un Musée National; elle y est...

Debain fut aussi atteint de la funeste manie des inventeurs de l'époque, qui changeaient le nom d'un instrument dès qu'ils y avaient ou croyaient y avoir apporté un perfectionnement.

C'est ainsi qu'après avoir lui-même trouvé le mot « Harmonium », si peu sympathique, il crût utile de compliquer ce terme d'une syllabe et d'appeler « *Panharmonium* » « *l'instrument qui allait être le point de départ d'une ère nouvelle, la réunion complète de tous les systèmes perfectionnés et adoptés dans divers Harmoniums.* »

Le Panharmonium comportait quelques autres applications, que nous avons déjà signalées en partie.

1° De larges pédales occupant toute la largeur de la caisse, « les pédales larges, déclare-t-il, « ont l'avantage d'être beaucoup plus commodes pour souffler et de permettre, *quand on ne veut pas souffler soi-même, de faire souffler par une autre personne*, tandis que l'on touche seulement « du clavier. » !!

2° Un clavier de pied, composé de pistons placés dans toute la largeur de l'instrument, en avant des pédales soufflantes.

3° Un clavier de pédales, semblable à celui du Grand-Orgue, sauf qu'il s'ouvre comme un tiroir.

4° Un nouveau dispositif de couvercle de la caisse qu'en ouvrant on fait disparaître à l'aide de contrepoids qui glisse dans des rainures en l'entraînant derrière la caisse.

Voilà les données caractéristiques de l'instrument baptisé *Panharmonium* par son constructeur.

Ces dispositions sont-elles bien nouvelles et rehaussent-elles la valeur d'une œuvre déjà si bien conçue, de façon à valoir à celle-ci un nom particulier ? S'il avait été plus joli et plus agréable à lire que le mot « Harmonium » on eût compris peut-être ? Il n'a pas été accepté et n'a d'ailleurs laissé aucune trace dans la facture.

Quoiqu'il en soit de ces critiques et d'autres imperfections qu'on pourrait encore relever, il n'en est pas moins vrai que Debain fût un facteur de haute valeur, ayant rendu les plus grands services

(1) Instrument à lames d'acier attaquées par des marteaux non garnis.

et pris une place considérable dans l'histoire de l'Harmonium, dont il a deviné, par la seule puissance de ses réflexions et de ses observations, le caractère et le rôle véritables.

C'est ainsi qu'à l'instar des hommes d'intelligence supérieure qui savent s'entourer de toutes les activités, mettre à profit tous les talents, utiliser — quoi qu'il en coûte — les hommes et les choses de valeur, Debain ayant compris, dès son apparition, la haute portée de la Double-Expression, n'hésita pas, nous le verrons plus loin, à demander les conditions de Victor Mustel, qu'il accepta, pour pouvoir appliquer de suite cette création à sa propre facture (1).

Concluons : Debain doué d'une facilité prodigieuse à imaginer des mécanismes et à les combiner, a réalisé le type constitutif de l'Harmonium, en ses grandes lignes, laissant à d'autres génies inventifs le soin de compléter et de parfaire son œuvre.



En ces mêmes temps (1841) apparaît une invention accessoire au type, dérivée cette fois du Piano et due à Martin de Sourdu (alias Martin de Provins), dont il serait injuste de passer ici le nom sous silence. Il a tous les droits à la postérité, et fut, dans l'œuvre de l'Harmonium, un de ses meilleurs ouvriers.

Les anches, à son époque, parlaient avec une réelle lenteur, comme avec hésitation. À plein vent les notes sortaient encore avec une netteté suffisante, surtout pour la musique liée ; mais, si l'on diminuait la pression, pour obtenir le pianissimo, elles ne parlaient plus du tout.

Comme nous disons aujourd'hui, les lames manquaient de sensibilité. Pour obtenir la prestesse, la rapidité, l'attaque qui faisaient défaut à l'instrument, Martin de Provins imagina un petit marteau garni de feutre, qui, lancé par la touche vient frapper la lame comme celle du piano frappe la corde, la fait partir : le vent n'a plus qu'à maintenir la lame en vibration.

Par ce procédé de percussion, l'instantanéité, la netteté est obtenue, et, en même temps, l'attaque, avec un effet senti de choc que l'on peut à son gré accentuer ou modérer. Ce système ne s'applique qu'à un seul des jeux de l'instrument, jeu principal, il est vrai ; mais le sentiment de netteté et de promptitude se communique à tout l'ensemble quand plusieurs jeux parlent à la fois... et l'instrument devient propre à l'exécution des traits rapides, des batteries, des détachés enlevés...

Non seulement, Martin de Provins imagine la *Percussion*, cette idéale petite mécanique, mais encore il la perfectionne tant, il en donne tant de dérivatifs, il la forme de tant de façons diverses qu'on peut dire que cette œuvre est sienne d'un bout à l'autre.

Il va plus loin, il étudie l'*anche*, en varie la forme, fait de consciencieuses recherches, qui dénotent un esprit observateur et scrupuleux, voulant atteindre la perfection de tout ce qu'il touche.

(1) Ce contrat entre Debain et Victor Mustel fut conclu le 17 septembre 1839.

On lui doit encore un perfectionnement qui, s'il ne fut pas mis au jour d'une façon absolument pratique par son inventeur, constitua quand même un progrès important et, qui rendit longtemps de grands services.

Nous voulons parler du *Prolongement* dit de *Martin*. Grâce à celui-ci, on pouvait accrocher une note quelconque sur toute l'étendue du clavier, et l'isoler de tout le restant de l'instrument, pendant qu'elle continuait de parler. Par une nouvelle intervention mécanique, une autre note pouvait être substituée à celle-ci, et ainsi de suite, à la volonté de l'exécutant. L'inconvénient qui a fait abandonner cette disposition du prolongement est que l'intervention mécanique était extrêmement difficile à faire pour l'artiste. La commande s'en faisait par une genouillère qu'il fallait actionner au moment précis où l'on voulait attaquer une note à conserver, et cela toutes les fois qu'on voulait saisir une autre note. La précision des deux mouvements était, sinon impossible, du moins extrêmement difficile à réaliser.

On a dû abandonner le mécanisme, malgré toute la valeur de cette invention, mais sans en rejeter le principe.



La véritable création qui a été conservée dans la facture et placée dans tous les instruments de valeur est la Percussion. Le mécanisme primitif, bien entendu, a été perfectionné, d'abord par l'inventeur lui-même, puis par d'autres ; mais le système a persisté, et, tous les harmoniums de facture soignée, les instruments de salon, d'artistes, en ont été pourvus.

Cette jolie invention avec tous ses avantages n'allait pas cependant, sans entraîner quelques inconvénients. C'est que, pour rendre de beaux effets, sans dénaturer le caractère de l'instrument, il faut que la percussion soit adaptée à un modèle de facture perfectionnée, à un jeu préparé à la recevoir.

On peut dire que l'invention venait trop tôt. Comme le fit très judicieusement observer Victor Mustel (1), elle tendait à faire dévier le type de l'*Orgue-Expressif* en l'éloignant de l'Orgue et le rapprochant du Piano.

Le caractère de l'instrument et de la musique faite pour lui pouvait en être altéré. La percussion était une bonne chose en soi ; on pouvait en abuser, on en abusa. Une tendance se manifesta à abandonner le style lié, qui est en somme, le style propre à l'harmonium comme à l'orgue, comme à tout instrument à son prolongeable ; on se prit à jouer du piano sur l'harmonium.

En se mettant à l'harmonium, les pianistes qui n'étaient pas organistes, y transportaient tout naturellement cette tendance.

(1) « Son application pourrait être une fort jolie chose, mais à la condition qu'on eût, avant tout, perfectionné les organes de l'Harmonium ; sans cela elle ajoute un défaut plutôt qu'elle n'y remédie » (Victor Mustel, au Jury de l'Exposition de 1862).

On se mit à composer de la musique de piano pour harmonium, et cette musique, perdant tout le cachet qu'elle aurait pu avoir sur le piano, devenait sur l'harmonium, maigre, pauvre et sans effet.

« Il arrive, disait Mustel, qu'en voulant jouer du piano sur l'orgue, on ne joue plus d'orgue, « ni de piano : ce qui fait, sans doute, que les compositeurs, dans l'incertitude, finissent par ne « plus rien produire pour cet instrument. On en reviendra ! » ajoutait-il prophétiquement. »

On en est revenu en effet. Construite d'une manière plus délicate, adaptée à des instruments perfectionnés, la percussion n'a plus cette brutalité d'attaque qui défigurait l'exécution ; elle ne domine plus. Elle communique à l'harmonium une faculté de netteté et de vélocité sans en dénaturer le caractère ; elle permet d'atteindre les limites du pianissimo, ce qui est sans doute sa plus belle ressource : on peut lui demander des effets spéciaux intéressants, on n'est plus tenté, presque forcé d'en abuser.

Le goût du public amateur s'est épuré. l'instrument a été mieux compris dans sa nature véritable et son tempérament. Et, la musique composée pour l'harmonium aussi, est revenue, par une évolution naturelle, au style lié, aux riches combinaisons de l'harmonie pleine, sans rien sacrifier du charme d'expression, de l'accentuation qui fait de l'harmonium un instrument chantant par excellence : c'est une musique comprise et écrite en raison du caractère de l'harmonium ; c'est de la *Musique d'Harmonium*, en un mot, non plus de la musique de piano *manquée*.

Or, il faut bien le dire, si cette déviation du caractère de l'instrument et de la musique s'est produite, il y avait pour cela une cause. L'harmonium alors, avait un très grave défaut : ses Basses étaient beaucoup trop fortes, disproportionnées par rapport aux Dessus. Il en résultait fatalement, que, *réchant* une mélodie de la main droite, si on voulait l'accompagner par des accords tenus dans la partie grave, les trois ou quatre notes de la Basse couvraient absolument le Dessus ; la mélodie n'existait plus, le chant disparaissait sous l'accompagnement.

Pour éviter ce fâcheux effet, on ne trouvait pas d'autre ressource que d'esquiver, pour ainsi dire, l'accompagnement, en effleurant à peine les touches, craignant de les pousser à *fond* ; ou bien on décomposait les accords tenus en petits *placages* détachés sèchement, en arpèges légèrement piqués, tous procédés de musique de piano, d'instrument ne pouvant prolonger les sons. Au moyen de la *Coufure*, on pouvait bien aussi, dans certains cas, dissimuler l'inconvénient en mettant, par exemple, deux, ou trois, ou quatre jeux aux Dessus, et un seul à la Basse. Mais, tous ces expédients, qui peuvent certainement offrir des ressources, ne sont pas la belle et franche allure d'un jeu bien équilibré par lui-même, bien égal et proportionné d'un bout du clavier à l'autre.

Or, ceci n'était pas l'affaire d'un mécanisme quelconque, plus ou moins ingénieux ; c'était par dessus tout une question de facture, de perfection dans le travail, dans la manière de traiter l'*anche*.

Et, cette difficulté, très grande, n'a pu être vaincue qu'à une époque plus récente, par les efforts persévérants, par l'art délicat des meilleurs facteurs

Les choses n'en étaient pas là en 1840 : et les facteurs se débattaient contre les difficultés que nous venons de signaler.

La trop grande puissance des Basses, corrigée au besoin par le moyen de la *Coupure*, n'était pas un vice absolument prohibitif pour un instrument d'église ou de chapelle, destiné surtout à accompagner le plain-chant ou les cantiques. La lenteur à parler ne se faisait pas trop sentir dans le jeu lié, en accords tenus et à nuances larges qui convenait à cet emploi. Il en résultait que l'*Orgue-Expressif* se répandait dans les églises. Et là, il rendait de grands services, dans ces églises de campagnes, dans ces chapelles aussi où on ne pouvait pas avoir d'orgue à tuyaux.

Il venait prendre une place vide, là où sans lui, il n'y aurait rien eu du tout.... Or, si un mauvais harmonium est chose détestable... un bon harmonium, ou même passable, est beaucoup mieux que rien ! Nous en avons entendus de ceux-ci qui tenaient dignement leur religieux emploi d'orgue d'accompagnement. Cela dépendait, il est vrai, de la manière dont on en jouait. S'il se rencontrait, par exemple, dans la petite paroisse rurale, un pianiste au moins passable, qui voulût bien se mettre un peu à l'étude de l'instrument, s'en servir avec intelligence et discrétion, tout était bien alors : et, vraiment l'harmonium apportait à la liturgie un rellet, au moins, de la majesté du Grand-Orgue.

Si l'adoption de l'Harmonium par l'église a été la cause indirecte d'une prévention qui a été fatale à l'instrument et a longtemps pesé sur ses destinées, d'autre part, il faut bien l'avouer, elle a donné grand élan à la facture.

Debain, puis Alexandre, d'autres encore, plus tard, ont construit un nombre incalculable d'instruments de fabrication courante et de formats variés. Cette production industrielle n'était pas en elle-même favorable à une façon artistique : cependant elle tendait à perfectionner du moins l'outillage et initiait de nombreux ouvriers, parmi lesquels il s'en trouvait nécessairement qui devenaient capables de s'élever à une fabrication plus soignée.



VICTOR MUSTEL

(1815-1890)

À la date chronologique où nous ont amené les études qui précèdent, tandis que s'accomplit la vulgarisation de l'harmonium par la prodigieuse activité des Debain et des Alexandre, bientôt imités par plusieurs autres maisons : tandis que l'industrie étrangère s'en emparant, à son tour, crée une vaste concurrence.... les destinées de l'instrument, au point de vue du perfectionnement, de la vraie facture artistique, passent aux mains de Mustel (1).

(1) Voir plus loin la Notice Biographique de Victor Mustel.

On peut, en effet, affirmer que le premier *Harmonium d'artiste* a été conçu et réalisé, de toutes pièces, par le génie de ce grand ouvrier qui devait, à la fin de sa carrière, être reconnu comme arbitre incontesté, en matière de facture d'art, par tous les facteurs et artistes du Monde entier.

A l'Exposition de 1855, l'Harmonium de Mustel apparaît déjà pourvu de trois grandes inventions : la *Double-Expression*, le *Forte Expressif*, la *Harpe Eolienne*. En outre, Mustel dote son instrument de la *Voix Céleste* à double rang et constitue alors un type qui restera désormais le point de départ pour la facture soignée, sous quelque marque qu'elle se produise, en France ou à l'Etranger (1).

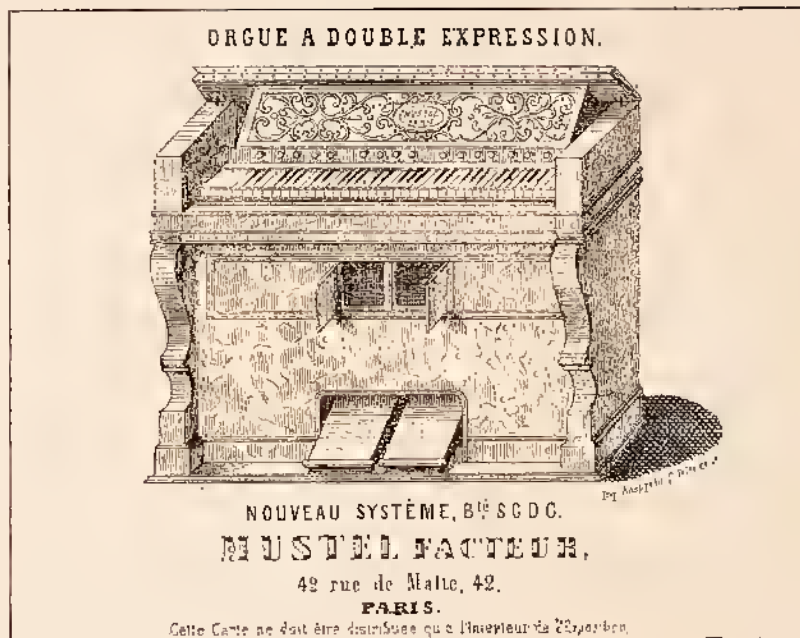


FIG. 12. — Fac-similé de la carte qui fut distribuée à l'Exposition Universelle de Paris 1855.

Le principe seulement, et le rôle de ces diverses inventions qui seront traitées tout spécialement au cours de cet ouvrage, ainsi que des divers perfectionnements qui leur firent suite, seront ici simplement exposés, ainsi que nous avons procédé relativement aux travaux des divers autres inventeurs. Les voici relatées dans leur ordre de création.

(1) Rapport de Fétis à l'Exposition Universelle de 1867 : « M. Victor Mustel n'est pas à proprement parler un fabricant, car le nombre d'instruments qui sortent chaque année de ses mains ne dépasse pas quinze. M. V. Mustel est un *artiste*, il apporte dans son travail, les soins les plus minutieux ; toutes les parties de ses instruments se font remarquer par la précision et le fini ; enfin la qualité du son a une rare perfection ».

La Double-Expression (1854). — Nous avons énuméré ci-dessus les inconvénients résultant pour l'Harmonium de la trop grande puissance relative de ses Basses, et toutes les conséquences déplorables que cette disproportion entraînait.

C'était la conséquence de l'égalité de pression agissant au même instant, sur toute l'étendue de l'instrument. Il fallait donc imaginer une séparation quelque part et faire parler à volonté les différents jeux de Basse et de Dessus avec des forces différentes.

Les premières tentatives conçues à un point de vue trop étroit ne produisirent que des résultats très insuffisants.

On s'imagina d'abord d'affaiblir la trop grande puissance des jeux de Basse en étranglant l'entrée de l'air dans un de ces jeux, choisi pour cet effet, en d'autres termes en le laissant manquer de vent. Ce jeu insuffisamment alimenté fut appelé *Sourdine*. Elle constitue la première invention faite en ce genre.

Ce moyen était grossier, et son effet, loin d'être satisfaisant : si l'on ne touchait qu'une seule note du jeu elle résonnait avec une force aussi grande qu'à l'ouverture du registre ordinaire ; si on en touchait deux ou trois la quantité d'air admise devenait insuffisante et les notes ne parlaient plus : la description détaillée, que nous donnerons en son lieu, expliquera les causes d'une telle imperfection. D'ailleurs, le mécanisme n'agissait que sur un seul jeu, toujours le même.

Un peu plus tard on tenta d'appliquer le même principe d'alimentation restreinte, non plus à un seul jeu, mais à tous les jeux de Basse simultanément, on eût ce qu'on appela « La Sourdine Générale » (1) dont le fonctionnement, pourtant meilleur, ne répondit que d'une manière imparfaite à ce qu'on en attendait.

Quand on baissait ainsi la pression jusqu'à la limite extrême, les jeux insuffisamment alimentés parlaient avec lenteur et essoufflement. Sans réaliser des inventions brevetables on prit d'autres détours qui n'aboutirent pas autrement mieux, puisqu'ils ne furent jamais conservés.

Les choses en étaient là quand Victor Mustel se posa le problème de l'indépendance des nuances, de la mélodie et de l'accompagnement dans toute sa généralité et le résolut en créant la *Double-Expression*.

Cette invention coupa court, en effet, à toutes les difficultés et du même coup les demi-mesures, les moyens insuffisants qui avaient eu pour objet de les atténuer disparurent, n'ayant plus d'objet. Nous aurons à décrire longuement ses avantages et l'opportunité de ses ressources au chapitre spécialement réservé à cette création.

Pour le moment nous nous bornerons à affirmer que la Double-Expression est la perfection définitive et absolue de l'Harmonium d'Art. rien ne peut la suppléer.

Une limite absolument tranchée entre deux catégories de factures est par là même établie.

(1) Perfectionnement important de la Sourdine, dû à la maison Alexandre.

Le *Forte-Expressif* a pour but d'augmenter encore la puissance expressive de l'Harmonium, en reculant les limites de l'extrême douceur et de la force extrême entre lesquels l'intensité des sons peut varier.

Dès les débuts de l'Harmonium on avait pris le parti de *couvrir*, d'enfermer certains jeux, les plus clairs principalement, dans une sorte de boîte fermée par un couvercle en façon de lame de jalousie. Les sons étaient ainsi très adoucis, ne pouvant se répandre immédiatement dans l'air.

Au moyen d'un registre, dont le bouton portait le nom de *Forte*, on pouvait à volonté soulever le couvercle, ouvrir le passage direct aux ondes sonores, et les sons prenaient ainsi leur intensité maximum. Le mécanisme était distribué en double, agissant séparément sur les Dessus et les Basses.

Un tel effet avait certainement sa valeur, il méritait d'être conservé ; il l'a été, mais considérablement embelli. Mais cet effet du registre de *Forte*, que nous appelons aujourd'hui *Forte Fixe*, était fixe aussi, c'est-à-dire borné à ces deux nuances extrêmes de piano et de forte, établies une fois pour toutes par la manœuvre du registre, jusqu'à nouvelle intervention : la jalousie était et restait ou toute fermée ou toute ouverte.

Le *Forte-Expressif* inventé par Mustel (1854) rendit cet effet nuancé, progressif, susceptible de passer par tous les degrés de renforcement ou de diminution : et, de plus, il agit ainsi sans l'intervention continuelle de l'exécutant, le mécanisme se réglant automatiquement sur la pression de l'air comprimé plus ou moins par la pédale, suivant et renforçant parallèlement les intentions de l'artiste. Le registre spécial du *Forte-Expressif* étant tiré, un petit soufflet qui se gonfle ou se dégonfle, selon que la pression du pied sur la pédale est forte ou légère, agit sur la jalousie, l'ouvre ou la referme, mais *graduellement*, mesurant et nuancant le renforcement ou l'adoucissement du son par toutes les positions intermédiaires et une ouverture plus ou moins grande.

Le résultat ajoute notablement à la puissance émotionnelle que possède un instrument déjà si riche de son expression naturelle.

Une véritable inspiration d'artiste devait caractériser la *Harpe Eolienne*, jeu oscillant, très fin, très expressif, très léger et d'un timbre mystique.

Avoir créé cette couleur nouvelle, si délicate et si distinguée, était une belle pensée ; l'avoir disposée dans l'instrument comme Mustel le fit, fut peut-être le trait qui marque le mieux l'éclosion de son génie novateur. Il faut, pour saisir toute l'importance de ce que nous signalons se reporter à l'époque primitive où Mustel composa son premier instrument.

Jusqu'aux environs de 1850, on comprenait les instruments à clavier comme devant toujours produire, à l'instar du piano, des sons graves à gauche, des sons aigus à droite. On était accoutumé, et on ne devinait point qu'il pût en être autrement, à entendre toujours les sons graves sous la main gauche, les sons élevés sous la main droite.

Ceci était logique, habituel, indiscutable, et personne n'avait pensé à modifier cet état de choses.

C'est alors que Victor Mustel osa, en dépit de l'esprit général qui présidait à cette époque, placer dans les Basses ce jeu de caractère tout à fait aigu qu'il dénomma, *Harpe Eolienne*.

La raison qui l'avait inspiré et conduit à disposer la Harpe Éolienne de cette façon se trouve ainsi expliquée.

Débain. avait innové la Coupure et séparé en deux demi-jeux, occupant chacun la moitié du clavier, chaque jeu entier. Il avait réalisé un instrument permettant d'utiliser un registre dans la partie des Dessus sous la main droite et un autre registre dans la partie gauche. Il avait, par exemple, donné à l'artiste la précieuse faculté de pouvoir chanter dans la partie droite avec le jeu rond et bien timbré de la Clarinette en même temps qu'il pouvait accompagner ce chant par la teinte grise du Clairon ou du Basson. Il avait ainsi indiqué la transformation d'une couleur uniforme en deux teintes variées, la possibilité d'utiliser à la fois deux couleurs différentes.

Victor Mustel avait aussitôt grandement apprécié cette franche disposition. Mais il en avait aussi vite compris l'insuffisance en ce que, malgré tout, l'instrument limité dans ses ressources, ne laissait exploiter qu'en très petites proportions un domaine qui promettait tant de variétés. L'instrument était riche mais non disposé pour l'emploi libre de ses richesses.

Des éléments lui manquaient, nous allons le voir. La partie gauche autant que la partie droite, était, en effet, ainsi composée : 1^{re} Un *seize pieds* (le Bourdon) : 2^{re} Deux *huit pieds* (Cor Anglais et Basson) : 3^{re} Un *quatre pieds* (le Clairon).

Cela faisait en tout une variété de trois octaves sur chaque note, nous voulons dire que chaque touche du clavier pouvait fournir, tour à tour ou simultanément, trois sons différents sur l'une ou l'autre région, droite ou gauche, du clavier.

Malgré les combinaisons intéressantes que cette disposition pouvait faciliter, il n'en restait pas moins que, sur la partie gauche, ces trois sons, de hauteur différente, ne représentaient que deux sortes de timbres : le timbre rond et puissant, le timbre gris, plus léger. Cela forçait éternellement, puisqu'on ne pouvait pas employer en accord le *Bourdon*, à ne réaliser les harmonies, par exemple, qu'avec le *Clairon*, d'un usage plus fréquent, et quelquefois aussi avec le *Basson*, dont on déplorait aussitôt la lourdeur.

Il manquait le timbre chantant, clair et facile d'émission. La Harpe Éolienne l'apporta dans les Basses où il manquait le plus. Il en résulta que la région gauche fut riche de quatre octaves : 2 pieds, 4 pieds, 8 pieds, 16 pieds, variété immense dont la Double-Expression permettait le plus vaste emploi. Elle laissait plus pauvre la région des Dessus. Mais dans un esprit de suite logique, Mustel sut rétablir l'équilibre en ajoutant à cette dernière un jeu formant l'octave supplémentaire, le Baryton, dessus de 32 pieds. *Désormais les deux parties du clavier devenaient chacune un instrument particulier et complet.*

L'harmonium avait, considéré dans sa plus parfaite unité, son clavier régulier étendu de 5 octaves, ou bien, il pouvait se constituer comme le groupement de 2 petits claviers se rejoignant, ayant chacun 2 octaves $1/2$ de longueur en clavier proprement dit, mais exactement 5 octaves $1/2$ d'étendue de combinaisons. Cela donne une idée de ce que peuvent être celles-ci sur un instrument ainsi distribué, dont les deux moitiés du clavier ont chacune leur plus indépendante individualité.

L'invention fit grand bruit, et, dès l'abord, fut injustement critiquée.

On ne comprit pas immédiatement l'intérêt de cette disposition ; l'esprit de parti s'en mêla et fit flèche de tout bois. Que venait faire, ce novateur audacieux à une Exposition où, débutant, il eût eu intérêt à se ranger à l'avis des plus forts. Il fit autrement que tout ce qui existait, autrement que tous les autres, et survenait tout d'un coup, pour lutter de parti-pris contre un état de choses, adopté non seulement par la facture d'harmoniums, mais encore, ce qui était plus grave, par tous les musiciens sans distinction. Mais l'œuvre si heureuse en elle-même ne tarda pas à triompher des obstacles et à être utilisée par les artistes qui en découvrirent les beautés. Elle fut mise en lumière, dès le début, par des artistes éminents, entr'autres Cl. Loret, et il ne se construit plus, de nos jours, un seul instrument un peu complet sans qu'elle y soit adaptée.

Dans cet instrument de l'Exposition universelle de 1855 qui marque une si grande évolution dans l'histoire de l'Harmonium, Victor Mustel inaugura encore un perfectionnement important. Il s'agit des jeux à caractère oscillant, tels que *Voix Célestes*, *Harpe Eolienne*, etc., qu'il établit sur un nouveau système à l'aide de deux rangs de lames. En supprimant l'emprunt d'un des jeux faisant déjà partie de l'instrument auquel on ajoutait un demi-rang spécial comportant tout le désaccord nécessaire à la réalisation de ces jeux, Mustel fit tomber tous les défauts qui y étaient inhérents, entr'autres l'impossibilité de les mélanger dans le Grand-Jeu, ou avec quelque autre jeu de l'instrument, à cause de l'imperfection de l'accord. De plus grands détails seront donnés dans le livre qui suit, au chapitre de l'anche (jeux oscillants), sur les avantages apportés par cette nouvelle disposition (1).

Continuant la série historique des inventions de Victor Mustel nous sommes amenés à citer le *Clavier à double touche*. Il consistait en un certain mécanisme qui, si l'on enfonçait la touche du clavier, ne faisait résonner seulement de façon très légère qu'un certain groupe de jeux doux, tandis qu'en enfonçant celle-ci complètement, d'autres jeux de plus forte résonnance entraient en action.

On imagine facilement le parti qu'on pourrait tirer d'une telle combinaison pour une foule d'effets intéressants, notamment pour mettre en relief un chant, accentuer momentanément un certain dessin.

Mais, l'emploi de ce moyen entraînait une difficulté trop particulière dans l'exécution, travail non de proportion pour l'artiste, peut-être, avec la valeur de l'effet réalisé.

Victor Mustel y renonça. Nous avons cru cependant devoir mentionner cette tentative abandonnée, comme nous avons cité dans les pages précédentes des procédés délaissés depuis, comme nous citerons encore l'invention dénommée *Mélodie Dowes*, du nom de son auteur, et dont Victor Mustel lui-même a essayé l'emploi.

(1) Le principe de réalisation des jeux oscillants de Victor Mustel a été repris par quelques facteurs de Grandes Orgues parmi lesquels M. L. Debierre, à Nantes.

Cette combinaison curieuse, mais compliquée comme mécanisme et très exigeante sous le rapport du réglage, avait pour but de donner — le registre consacré à son emploi étant tiré — une intensité plus considérable au plus élevé d'un groupe de sons attaqué par le clavier, par suite, de mettre en relief une *mélodie*, d'où le nom du registre — lors du moins que cette mélodie occupait la partie la plus haute, planait au-dessus des accompagnements, ce qui est un cas très ordinaire.

Victor Mustel, après quelques études, y renonça également : et, d'une manière générale, la grande facture aura toujours raison de délaisser ces moyens subtils et indirects pour rechercher les procédés de large et franche allure, qui ajoutent des qualités artistiques à un instrument sans en compliquer par trop le mécanisme (1).

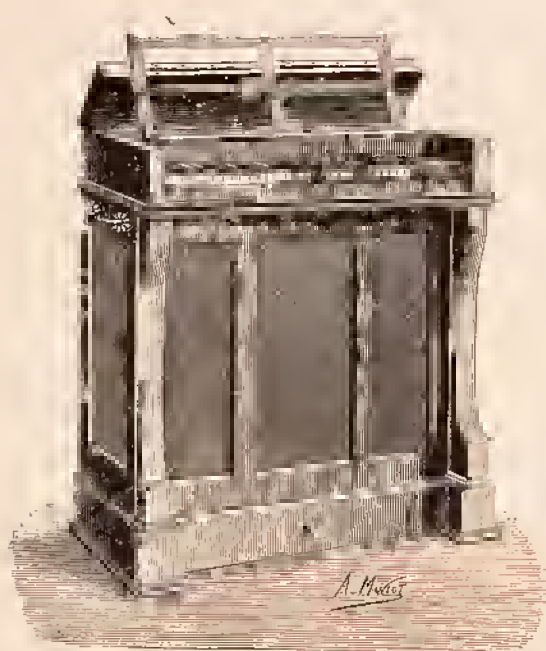


FIG. 13. — CÉLESTA

Une autre invention de Victor Mustel, rattachée directement à l'Harmonium, puisqu'elle est venue dans la suite faire partie intégrante de celui-ci, est le *Célésta*. Cet instrument, qui sut prendre sa place dans nos orchestres modernes, a été et est employé par nos plus grands compositeurs : St-Saëns, Tchaïkowsky, Massenet, Delibes, Widor, Charpentier, Samuel Rousseau, P. Vidal, etc.

En dehors des infinies perfections de détails que Mustel apporta dans la facture d'Harmonium, et qu'il serait peut-être trop abstrait de citer et de décrire ici, nous pouvons clore là l'énumération de ses œuvres saillantes.

Dans la série des inventions utiles et qui ont subsisté de nos jours nous citerons le *Métaphone*, inventé par Ch. Mustel et qui se présente à sa date (1878) : système d'une extrême simplicité, qui pour un nombre donné de jeux augmente, non pas l'intensité, mais la variété des jeux, chacun des

(1) Victor Mustel s'illustra encore par une invention tout à fait originale mais qui n'appartient pas à l'histoire de l'Harmonium. Nous ne la citerons donc qu'en passant, il s'agit du *Typophone*, instrument composé de diapasons à branches d'acier disposées sur des boîtes de résonance et qui fit son apparition à l'orchestre.

Cette idée fut reprise — mais nous ne pouvons préciser sous quelle forme — en 1882 par Fischer et Frisch, de Leipzig, et dénommée par ces derniers “*Adiaphone*”, le “Non-désaccordable”. (Voir II, Riemann. — *Dict. de la Musique*).

jeux auquel il s'applique pouvant fournir deux timbres différents (1). D'autre part la sonorité des ensembles devient, par son emploi, plus ample et plus ronde.

Le mécanisme consiste, en somme, en une série de lames de jalousies, qui peuvent être ouvertes ou fermées, au moyen d'un registre qui enferme et recouvre un certain nombre de jeux ou les met à découvert. Du premier coup d'œil on saisit la ressemblance qu'offre ce système avec celui du *Forte Fixe* précédemment cité : mais la disposition donnée aux lames directement au dessus des soupapes, la forme particulière de la caisse de *résonnance* qu'elles constituent lorsqu'elles sont fermées, font que l'effet obtenu est tout à fait différent. Au contraire de ce qui se produit dans le *Forte*, par le Métaphone, l'intensité est peu modifiée, mais le timbre est transformé du tout au tout ; un jeu *découvert* clair, vif, mordant, *kautboisé* devient tout à coup un jeu couvert, doux, rond, *flûté*.

Le même effet pouvant se produire sur plusieurs jeux à la fois, il en résulte, au point de vue de la variété l'équivalent d'autant de jeux distincts ajoutés à la registration de l'instrument.

Le *Prolongement* dont nous avons déjà parlé plus haut consiste, comme on sait, à faire continuer à volonté l'émission d'un son ou d'un accord, après même que la main de l'exécutant a abandonné la touche ou les touches correspondantes.

A travers les notes ou l'accord ainsi obtenu les doigts de l'artiste devenus absolument libres, peuvent faire entendre des mélodies superposées, des traits rapides, des arpèges de grande étendue, d'un bout à l'autre du clavier, des placages rythmiques ; les notes soutenues, quand elles sont à la Basse, rappellent les longues tenues de pédales du Grand-Orgue, si profondes et si majestueuses.

Ce bel effet, fertile en ressources de détail, avait tenté Debain, comme nous l'avons dit. Alexandre produisit des instruments pourvus d'un mécanisme de Prolongement ; mais ce mécanisme n'agissait que sur un seul jeu spécial et exclusivement consacré à cet usage. De plus, son emploi constituait pour l'exécutant une complication considérable et incommode, une constante préoccupation.

Ce système est celui qu'inventa Martin de Provins et que nous avons décrit précédemment.

Le système de Prolongement imaginé par Auguste Mustel, d'une simplicité extrême, a le précieux avantage d'agir sur tous les jeux. De plus, il n'offre aucune difficulté à l'exécutant : le registre de *Prolongement* tiré, la note ou l'accord enfoncé au clavier se fixent ; puis, d'autres notes touchées sur la même région du clavier, instantanément et sans nouvelle intervention de l'artiste, se substituent à celle-ci et se prolongent à leur tour, et, ainsi de suite jusqu'à ce qu'un coup de talon léger effleurant une talonnière, mette fin à cet effet.

Le seul inconvénient de ce dispositif est d'immobiliser, au service du Prolongement, toute la partie du clavier sur laquelle il étend son action. C'est pour cette raison que dans l'orgue à un clavier l'application en est strictement limitée à la première octave grave, de façon à ne pas gêner

(1) Le Métaphone a pour principal effet de supprimer la perceptibilité des Sons Harmoniques.

le restant du clavier et pour que tous les degrés de la gamme chromatique soient pourtant représentés.

Ainsi, l'application en est très fructueuse en ressources. Cet inconvénient n'existe pas semblablement dans l'Harmonium à deux claviers où le Prolongement a pu profiter de toute la majeure partie de l'un de ceux-ci (1).

La modification apportée à la fabrication de l'anche libre par Charles Mustel, sous le titre d'*anche euphonique* (2), réalise le dernier grand perfectionnement apporté à cet organe. Il a doué la lame d'une sonorité plus ronde et plus pure, et cela, condition suprême, *sans nuire à sa qualité expressive*.



Tout ce qui se rattache à l'harmonium proprement dit, inventions, perfectionnements, dispositions, etc..... a été dit.

Cependant pour que cet historique soit absolument complet, il nous faut parler brièvement de certains instruments à anches libres qui existent à côté de l'Harmonium, sans être à proprement parler des harmoniums, mais, qui lui étant parfois assimilés, appartiennent à cette étude historique.

Nous entendons parler de l'orgue dit "*Orgue Américain*", de ses dérivés et, pour finir, des Instruments Mixtes, c'est-à-dire ceux, dans lesquels on a voulu associer au timbre de l'Harmonium des sons d'une autre nature et d'une autre origine : instruments doubles, ou plutôt, réunion sous les mêmes mains de deux instruments différents.

L'Orgue Américain, disons-nous, est toute autre chose que l'Harmonium. Toute analyse esthétique qu'on en pourrait faire ne trouverait pas sa place ici, nous nous bornerons donc à le citer au simple point de vue chronologique.

Ce qui le distingue tout d'abord, au point de vue de la facture, c'est sa soufflerie qui est *aspirante* au lieu d'être *refoulante*. C'est pour ainsi dire un harmonium retourné à l'envers..... Les soufflets sur lesquels agissent les pédales, raréfient l'air au lieu de le comprimer : le réservoir pourvu de ressorts qui tendent à l'ouvrir et non à le fermer, agit en se dilatant et non en se resserrant : l'air aspiré entre du dehors par les débouchés qu'ouvrent les soupapes des touches, au

(1) Dans les instruments à deux claviers de Mustel, le prolongement divisé en deux régions et gouverné par deux registres distincts, occupe, au total, toute l'étendue de l'instrument et prête aux plus riches combinaisons.

(2) Voir plus loin au chapitre spécial de "L'Anche libre".

lieu de s'échapper par ces ouvertures ; l'anche elle-même est *retournée*, traversée par un souffle descendant au lieu d'un vent ascendant. Malgré ce qu'une telle disposition a d'original, il ne semble pas cependant que ce soit à elle que soit due principalement la qualité de sons spéciale que possède l'instrument, mais bien plutôt à la structure particulière de son anche, à la situation étranglée de cet organe dans sa case. Le son résultant est très doux, d'autant plus qu'il ne lui est pas donné de pouvoir vibrer sous des pressions différentes en conservant son accord. En raison de l'absence de soufflerie puissante on lui ôte la principale qualité de l'anche libre, son Expression.

L'instrument doit fonctionner sous un vent toujours égal, comme le Grand-Orgue. La sonorité de l'orgue américain est douce, veloutée, mais peu intense ; ses jeux ont tous à peu près le même timbre, un peu plat. Nul accent, nulle attaque, *nulle Expression* ; perdant toute sa spontanéité, toute sa puissance de sensation, elle est réduite à la nuance progressive que l'on peut obtenir par l'ouverture et la fermeture graduées des lames de jalousies.

Cet instrument manque de vie et d'émotion.

Le rôle qui convient le mieux à l'orgue américain, nous l'avons déjà dit dans notre Causerie d'art, c'est celui d'un petit orgue d'accompagnement pour soutenir, dans une chapelle d'étendue restreinte, les chants de la liturgie protestante : mêlant aux voix ses petites notes fluides, il emplît l'âme d'un vague sentiment mystique....

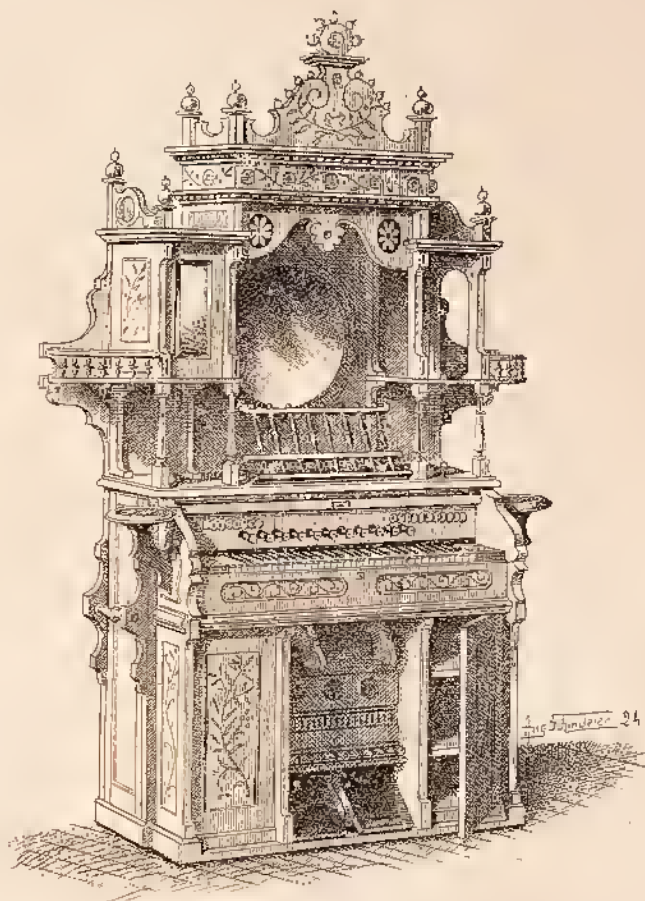


FIG. 14. — ORGUE AMÉRICAIN



Un rêve de l'artiste serait justement de concilier, tout au moins de rapprocher, dans un même instrument, la merveilleuse, incomparable pureté des sons de l'orgue à tuyaux et les timbres variés, sympathiques, chantants, la puissance expressive de l'Harmonium.

Pour réaliser un tel idéal, on a créé des instruments mixtes, comprenant à la fois des jeux de tuyaux et des jeux d'anches libres, réunis sur un même clavier ou distribués sur plusieurs : en un mot, un Orgue et un Harmonium dans un seul meuble.

En réalité, les conditions de cet accouplement sont très difficiles, peut-être inconciliables : le tuyau exige une absolue égalité de pression d'air : l'anche pour être *expressive*, exige non moins impérieusement une pression absolument variable.

En dehors de ces difficultés d'exécution matérielle, un autre obstacle se présente qui semble insurmontable : c'est que les sons du tuyau varient, et considérablement, dans leur accord, selon les conditions de température et de pression atmosphérique, tandis que les sons des lames restent invariables comme ceux du diapason. Il en résulte qu'un jeu de tuyau, par exemple, très exactement accordé à l'unisson d'un jeu d'harmonium aujourd'hui, pourra être en désaccord d'un quart de ton avec celui-ci, deux heures après, si les conditions de l'atmosphère ont changé.

Orgue et Harmonium mariés ne font pas bon ménage.....

L'instrument mixte n'est jamais bien d'accord..... sauf quand on vient de l'accorder. Et ce n'est pas une petite tâche que d'accorder, par exemple, deux ou trois jeux d'orgues à chaque fois qu'on veut s'en servir, ou, peu s'en faut. Dans un concert, un artiste pourrait tirer des effets délicieux d'un instrument de cette sorte, que j' imagine construit avec une perfection absolue : on ferait venir l'accordeur, comme on le fait pour le piano de virtuose. Mais au salon, chez soi, dans la vie de chaque jour, ce n'est pas, sans doute, chose pratique... D'autre part, un instrument possédant seulement trois jeux de tuyaux est un meuble de très grandes dimensions, et fort cher.

Telles sont les causes qui ont fait obstacle à la vulgarisation de cette combinaison. (1)



Une autre plus accessible en soi devait être tentée. L'idée si naturelle, d'associer le Piano et l'Harmonium s'était fait jour dès les premiers temps de l'invention sous la forme de petits instruments destinés à être poussés sous le clavier du piano : disposition ingénieuse certainement, mais qui offrait l'inconvénient de ne pas permettre l'accouplement de deux claviers.

Elle se traduisit, plus tard, par des instruments mixtes, dont il existe nombre d'essais.

Nous avons le *piano à prolongement* d'Alexandre. Le but, comme le dit très bien le nom, avait été seulement de communiquer au piano la faculté de tenir les sons, en lui combinant un petit

(1) La maison Alexandre a le mieux pallié cet inconvénient en réalisant dans son système d'instrument mixte (tuyaux et anches) un moyen pratique, bien à portée de la main, pour accorder le jeu de tuyau ajouté à l'Harmonium. Cela se fait rapidement et facilement.

harmonium à un seul jeu, dont le timbre devait autant qu'il était possible se confondre avec celui du piano, pour prolonger le son de la corde en s'y substituant à mesure que celui-ci va s'éteignant.

Inspiré du même principe de la subordination de l'harmonium au piano, le Panorgue-Piano, inventé par Jaulin, paraît en 1847.

Cet instrument est la réunion d'un harmonium à un piano, lequel se place sous le clavier de celui-ci entre les consoles, venant offrir un second petit clavier spécial. La relation entre eux est établie par un pilote qui va rejoindre la touche du piano.

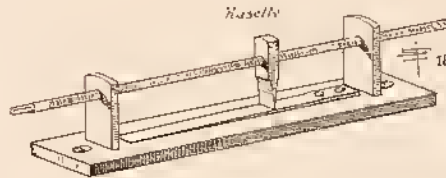


FIG. 15. — RASETTE

Il a voulu éviter le désaccord des deux instruments en facilitant l'accord de l'anche.

La présente figure fait voir de quelle façon peut s'effectuer cet accord.

Au dessus de l'anche, court, sur une tige de métal qui porte un long pas de vis, une *rasette*, dont la pointe touche l'anche et en diminue ou augmente la longueur.



Il serait difficile de dire dans quelle mesure le résultat promis fut atteint, car après avoir quelque temps attiré l'attention, ces divers instruments mixtes ont été délaissés.

Le même sort est advenu à leur frère et rival l'Harmonicorde de Debain.

Ici, tout au contraire, le piano était d'une manière voulue et absolue, mis au second plan : il n'en faut pas d'autre preuve que la réduction du piano à une seule corde par note au lieu de trois.

La corde associée à l'anche, le diminutif du piano accolé à l'harmonium avaient surtout pour but de donner aux sons de ce dernier l'attaque et la vélocité ; secondairement, en employant le piano seul à la Basse, par exemple, d'accompagner en notes frappées un chant lié ou des accords tenus.

Les effets étaient délicats et assez agréables, mais petits, et, en somme, de peu d'intérêt, en présence de la percussion adaptée à la lame de l'harmonium.

On a construit aussi, dès lors et depuis, des pianos-orgues comprenant un piano complet associé à un harmonium assez complet aussi. Il ne faut pas nier les effets jolis et variés, que l'on peut tirer d'une telle combinaison, notamment dans l'accouplement. Mais il faut bien avouer qu'ici nous avons deux instruments distincts, ayant chacun sa valeur, mais aussi son prix ; et qu'à chaque instant on regrettera les effets bien autrement larges et indépendants qu'on obtiendrait sur deux instruments séparés, avec deux exécutants.

Enfin le principal inconvénient de cet instrument mixte, comme de tous ceux où la corde a été associée à la lame d'une façon quelconque, inconvénient majeur, c'est la difficulté de tenir

les deux systèmes sonores parfaitement d'accord : et dans ces conditions d'intime rapprochement l'oreille devient d'une exigence extrême. L'accordeur doit intervenir à chaque instant, et c'est d'une grande incommodité.

* * *

Les essais divers en étaient là quand apparut un instrument nouveau ayant les avantages matériels de la mécanique percutante du piano, sans avoir de celui-ci les inconvénients du désaccord et du son trop grêle, si, pour éviter ce défaut on réduit à une seule les trois cordes qui y sont employées — disposition qu'avait adoptée Debain dans l'Harmonicorde — un instrument nouveau d'un timbre idéal et pur, bien en harmonie avec les sons de l'orgue, le *Célesta* (1), dont nous avons plus haut parlé

Cet instrument tient du piano par l'attaque du marteau, qui, au lieu d'ébranler une corde tendue, fait vibrer une plaque d'acier établie sur une caisse de résonance ; il en tient encore en ce que les sons d'un timbre tout particulier l'inconvénient capital du désaccord n'existe pas, le son de la plaque attaquée par le marteau comme celui de l'anche bien construite demeurant absolument fixe.

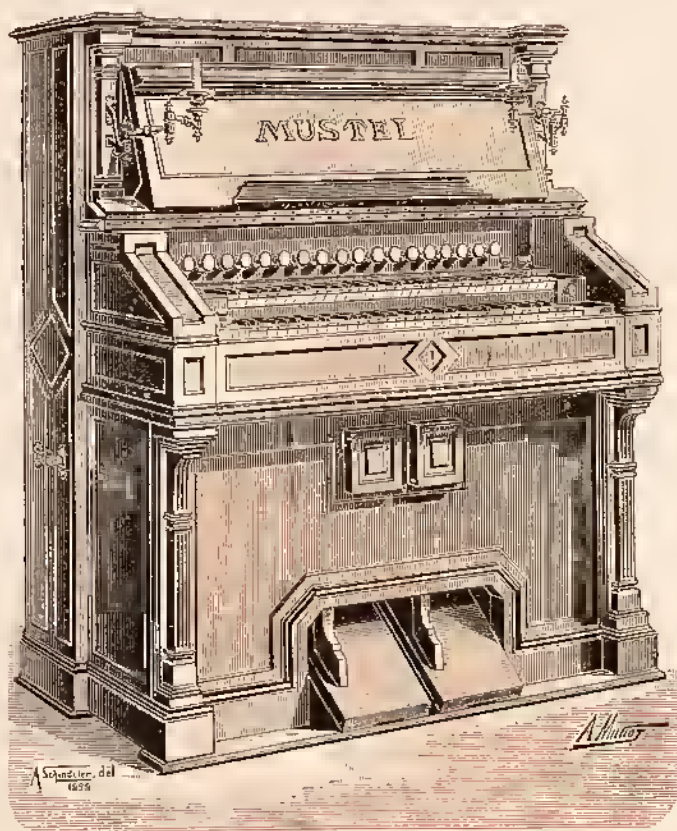


FIG. 16. — ORGUE CÉLESTA

(1) La dernière invention de Victor Mustel à laquelle collabora largement son fils Auguste Mustel qui en assura lui-même toute l'exécution.

Dans ces conditions, l'instrument double, l'*Orgue-Célesta*, permet d'obtenir les plus charmants effets de la fusion ou du contraste de la note attaquée et de la note tenue : et, d'autre part, le timbre pur, liquide du *Célesta* se prête mieux encore que la sonorité brillante et impérieuse du piano à cette intime association.



Nous pouvons clore enfin ici l'*Histoire de l'Orgue-Expressif*.

On comprendra, en effet, qu'il serait impossible d'énumérer toutes les variantes de détail, dues à l'ingéniosité ou à la fantaisie des facteurs français ou étrangers, plus ou moins heureux, mais n'apportant rien d'absolument spécial ou nouveau : non plus que de parcourir les modèles diversifiés à l'infini, grands et petits, instruments de salon ou instruments d'église — pourvus d'un nombre plus ou moins grand de registres, je ne dirai pas de timbres différents — instruments à deux, à trois claviers, avec ou sans pédalier : ce serait s'embarquer sur une mer sans rivages.

Nous avons écarté de cet historique toutes les créations qui n'ont pas pu survivre n'ayant rien ajouté à l'instrument, créations d'ailleurs qu'un énorme volume suffirait à peine à énumérer.

Depuis l'époque où l'harmonium a atteint sa plus grande vogue sous la vigoureuse impulsion des Debain et des Alexandre dont les usines employaient de sept à huit cents ouvriers exclusivement occupés à sa fabrication, il semble que l'instrument soit entièrement rentré dans le domaine industriel.

On a perfectionné les procédés de facture et l'outillage moderne s'est emparé de cette fabrication qu'elle a complètement asservie au système qui consiste à produire beaucoup et vite.

Aussi peut-on dire qu'en dehors des résultats obtenus par les inventeurs dont nous avons à grands traits retracé l'œuvre on n'a plus enregistré, depuis eux, aucune innovation géniale, vraiment utile.

Les hommes compétents qui ont examiné avec soin les nombreux modèles soumis à l'attention du public lors de l'Exposition de 1900 ont dû s'en rendre compte.

Mais, en revanche, une remarque importante a pu être faite ; c'est la manifestation d'un désir latent, mais commun, de se rapprocher d'un type unique, l'essai presque général d'arriver à constituer une sorte de *Modèle-Type* dont tous les autres dériveraient.

Et c'est là un réel bienfait, d'une portée considérable.

Le jour où la facture tout entière aura compris la nécessité de définir le type de l'*Orgue-Expressif* avec un minimum de parties essentielles et de qualités déterminées, d'en offrir un spécimen officiellement constitué, instrument sur lequel pourraient se retrouver tous les artistes à quelque

milieu et à quelque nationalité qu'ils appartiennent. ce jour-là, que nous entrevoyons déjà prochain, la facture aura accompli un progrès dont elle recueillera aussitôt les plus grands profits.

D'ailleurs elle y tend chaque jour de plus en plus.

Il y a quelques années seulement chaque facteur construisait encore *son* instrument, à lui, de la base au sommet, suivant ses vues propres et sans rien sacrifier à l'idéal du voisin ou au principe d'unité.

L'année 1900 a marqué une ère nouvelle et inauguré un mouvement vers le but que nous indiquons.

Plusieurs maisons importantes de facture ont produit simultanément le même type, à peu près constitué ainsi : 5 octaves d'étendue au clavier : 6 jeux aux registres, réalisés, selon les différents facteurs, à l'aide de 6 ou 7 jeux d'anches, dont 1 fondamental vont d'un bout à l'autre du clavier (2 huit-pieds, 1 seize-pieds, 1 quatre-pieds) et peuvent se séparer en demi-jeux : Basses et Dessus ; en outre, de façon indispensable, dans les Basses un demi-jeu de 2 pieds (Harpe Éolienne ou tout autre jeu de ce caractère) et, dans les Dessus un demi-jeu de 32 pieds, de caractère très grave (le Buryton ou tout autre de ce genre) : nécessairement encore : à droite une " Musette " et une " Voix Céleste " de 16 ou 8 pieds (nous indiquons d'abord 16 pieds parce que la Voix Céleste est d'un timbre plus joli dans ce registre) : les Porte-Expressifs, si puissamment utiles : enfin la Percussion et la Double-Expression.

Tel est le plan rationnel de l'instrument adopté par nos Maîtres : les Saint-Saëns, Guilmant, Lemmens, Lefébure-Wély, Loret, Mouquet, Maillly, Almagro, etc., et que l'on retrouve généralement à l'Exposition de 1900.

Si la présence dans les Dessus d'une Harpe Éolienne (8 pieds) ajoute un grand intérêt il ne s'en suit pas que ce demi-jeu soit indispensable.

Il en est de même pour les dispositifs spéciaux tels que le Métaphone, Prolongement, etc. Leur emploi est fort utile, leurs qualités sont réelles, ils viennent fort agréablement et souvent au secours de l'artiste auquel ils apportent une richesse considérable d'instrumentation. Mais de telles ressources peuvent être écartées sans nuire à l'intérêt primordial de l'Harmonium d'artiste.

L'essentiel est de constituer le Modèle-Type, l'étalon dirions-nous, qui doit servir de base et de formule générale, et nous le croyons défini dans le plan tracé ci-dessus en nous référant d'ailleurs en ceci au suffrage des grands compositeurs qui ont écrit pour lui.

L'adjonction des ressources que nous ne faisons qu'indiquer peut fournir aux facteurs l'occasion de varier les modèles et d'en créer de plus ou moins riches, de plus ou moins complets.

L'Exposition de 1900 a fourni ainsi aux différentes maisons de facture l'occasion de se mettre d'accord sur un principe dont l'adoption marque une évolution, en son espèce, très importante.

Ce type d'instrument n'appartient à personne en propre et tout le monde peut le réaliser. S'il fut édifié par Victor Mustel le premier, il y a beau temps que d'autres maisons se sont emparé de ce plan et ont construit d'après lui de bien beaux instruments.

Il y a des années qu'une grande maison de facture américaine s'est approprié cette disposition et qu'une non moins grande maison française s'est livrée à la construction d'instruments construits d'après ce type.

Pour l'avenir artistique aussi bien qu'industriel de l'Orgue-Expressif nous ne saurions jamais assez les en louer. D'ailleurs l'unité de plan ne saurait supprimer ni l'initiative personnelle, ni l'individualité du facteur.

Tous les violons se ressemblent, et pourtant chaque luthier groupe dans celui qu'il établit des qualités spéciales qui le font différer de tous les autres. Mais tous les violonistes savent que tous les violons se jouent de la même façon. Il n'y a pour eux, dans les différentes factures de l'instrument, qu'une question d'acoutumance à la sonorité sans nul désarroi dans la technique.

Or, tous les instruments, *sauf peut-être l'Orgue-Expressif*, se trouvent dans le même cas.

Pourquoi celui-ci continuerait-il d'être une exception, pourquoi ses différents modèles ne se plieraient-ils pas à un principe d'unification, alors que par tant de côtés, les motifs de diversité sont beaucoup plus nombreux ? On y gagnerait alors des avantages précieux dont le plus saillant serait sans nul doute de convenir d'abord à tous les artistes quels qu'ils fussent et d'offrir aux compositeurs une unité déterminée pour laquelle ils pourraient écrire sans se préoccuper de savoir s'ils ont affaire à l'instrument du facteur X, Y, ou Z...

Ainsi, on ne serait pas chaque jour embarrassé devant un nouveau type d'instrument, obligé d'en faire une connaissance rapide, trop sommaire pour être bonne, avant de jouer.

L'instrument ne serait plus flottant. Il existerait enfin, accepté par tous communément, compositeurs, exécutants, facteurs, etc....

Ce que les facteurs de Grandes Orgues ont accompli au Congrès de Malines les facteurs d'Harmoniums peuvent aussi le faire. C'est l'un de nos vœux les plus chers et nous collaborerons de toutes nos forces au moindre désir qui viendrait à être exprimé en ce sens (1).

(1) Au moment de mettre sous presse nous apprenons qu'une maison de facture d'Allemagne vient, à son tour, d'adopter le type que nous préconisons plus haut.

Avec un bon esprit dont on ne peut que les louer, les facteurs ont même gardé, absolument intacte, la dénomination française ; chaque registre et chaque dispositif continuant de porter son nom français, sans aucune altération.

Si l'Allemagne, dans la personne de ses manufacturiers les plus autorisés, veut bien ainsi consacrer l'unification d'un tel modèle, exclusivement fait pour les vrais artistes, et ne pas reculer davantage devant les difficultés industrielles que rencontre, pour être parfaite, la fabrication soignée de ces instruments, l'accord tacite général des principaux facteurs qui s'est manifesté en ce sens à l'Exposition universelle de 1900 deviendra bientôt un fait accompli.

L'instrument, dès lors, constitué d'après ce type unifié, reconnu des artistes et des facteurs, achèvera de conquérir et de s'attacher définitivement le monde musical de tous les pays.

Le souhait que nous formulons plus haut dans ce livre semble donc vouloir se réaliser plus vite que nous l'espérons.

Sans provenir d'un congrès, où les minorités suivent quelquefois à regret le vote des majorités, le résultat aura été atteint, et, qui mieux est, ce sera la consécration naturelle d'une œuvre que de telles initiatives fortifient à jamais dans sa base.



Désireux de donner une étude historique aussi approfondie que possible, nous résumons ici sous formes de notes brèves, disposées selon l'ordre chronologique, les renseignements qui ne pouvaient trouver place dans le texte sans en ralentir inutilement la marche.

1607. — La *Régale* à anches battantes, depuis longtemps usitée, en Allemagne surtout, pour l'accompagnement du chant dans les églises, est employée par MONTIVERDE dans son opéra d'*Eurydice*.

Un dessin ancien figurant un modèle de *Régale*, nous donne la disposition sommaire de l'instrument. Deux soufflets cunéiformes (1) chargés de poids, et qu'un souffleur relevait successivement comme dans le Grand-Orgue d'alors, fournissaient directement le vent ; un petit clavier était placé au bout des soufflets, sur une caisse étroite, contenant les soupapes et les anches, absolument dépourvues de tuyaux ou de simples résonateurs. Le tout se posait sur une table de médiocre dimension.

Au XVIII^e siècle, on rencontrait, dans les salons, de petites *Régales* de deux à trois octaves, souvent accompagnant un petit jeu de bourdon établi sur un second clavier de même étendue.

1700. — *Organo* de FILIPPO TESTA : Toute description précise manque.

1810. — *Orgue-Expressif* de GRENIÉ, de Bordeaux. Cet instrument était basé sur l'emploi de l'anche libre munie d'un résonateur et adaptée au tuyau. S'il n'a aucun titre à être considéré comme l'ancêtre de l'Harmonium, il mérite cependant d'être mentionné, à sa date, en tant que se rapportant à l'histoire de l'anche libre et de ses applications.

1814. — *Organo-Violine*, instrument à anches libres de six octaves, produit par le facteur bavarois ESCHENBACH de Koenigshofen.

1816. — *Aéoline*, ou *Eoline*, ou *Eloclon*, noms donnés à un instrument à clavier et à anches libres inventé par le facteur SCHLIMBACH, d'Ohrdruff. C'est un orgue-expressif de petite dimension.

1816. — *Chordaulodion*, instrument à ne citer que pour mémoire, et parce qu'il porta également le nom d'*Harmonicorde*, dénomination appliquée plus tard à un instrument construit par DEBAIN (voir ci-après). L'*Harmonicorde* ou *Chordaulodion* de l'acousticien KAUFFMANN, de Dresde, était un instrument à cordes à son continu, les cordes étant mises en vibration par le frottement d'un cylindre. — On trouve ici plutôt le précurseur du *Piano-Quatuor* de l'ingénieux facteur BAUDET.

1818. — *Harmonie d'Orphée* construit par Léopold MARLZEL (Vienne), sorte de *Physharmonica*.

1820. — *Aéolodicon*, ou *Eloclicon* ou *Eolodicon*. Instrument à lames métalliques construit sur la donnée de l'*Organo-Violine* d'ESCHENBACH et de l'*Aéoline* de SCHLIMBACH, perfectionné par VOIGT, de Schweinfurt. Il était pourvu d'une soufflerie à deux pompes et réservoir.

(1) Le lecteur trouvera dans la " Lexicologie ", la définition des termes techniques qu'il va rencontrer ici.

1821. — *Eolodion*, désigné parfois aussi sous le nom de *Aëlodicon*. *Eolodicon* genre de *Physharmonica* de six octaves, inventé par un mécanicien du nom de REICH, à Furth, près Nuremberg (Bavière). Il possédait, au dire de l'auteur plusieurs timbres différents, notamment ceux du Basson et de la Clarinette.

Comme il n'était doté que d'un seul jeu, cette modification de sons devait être obtenue par un découvert plus ou moins grand du jeu unique. — Un facteur d'orgues d'Amsterdam, VAN RAAGE, produisit dans les concerts, quelques années après (1825) un instrument analogue, et, du même nom, dont il se disait l'inventeur.

1821. — *Physharmonica*. Sous ce nom, le facteur Antoine HÆCKEL de Vienne, avait construit, dès 1818, un petit instrument, diminutif de l'*Eoline* de SCHLIMBACH, n'ayant que quatre octaves, et destiné à se placer sous le clavier du piano. C'est la première fois que nous voyons mentionner l'idée de cette disposition, reprise depuis par un grand nombre de facteurs. Cet instrument, ainsi annexé, fut entendu à Paris en 1823 (*Gazette musicale* de Leipzig).

1825 et 1826. — Le même instrument est imité par un facteur français du nom de DAVRAINVILLE, puis par un facteur de Nantes..... C'est la France entrant, un peu obscurément, dans la voie où elle prendra bientôt une prépondérance incontestée.

1827. — *Accordéon*. BUFFET-CANDIDE imagine l'Accordéon. Il est inutile de décrire cet instrument que tout le monde connaît, et dont il existe un nombre infini de variétés (*Flûtes*, *Concertina*, etc., etc.). Il est, au point de vue technique, caractérisé par deux choses : un soufflet à main, à vent alterné ; successivement agissant par pression et par dépression, foulant et aspirant ; un clavier spécial et très bizarre, très éloigné du type normal, du clavier de l'Orgue et du Piano et offrant ceci de particulier que deux sons différents parlent sur la même touche, l'un par l'aspiration, l'autre par le refoulement. Les anches, de petit format, sont insérées dans de petites cases, les unes en dessus, les autres en dessous. Le timbre est généralement aigre : quelques facteurs, dans leurs meilleurs produits, ont cependant obtenu des sons assez flûtes et agréables.

1828. — *Aérophoue* (ou *Aérifoue*). *Physharmonica* de HÆCKEL, notablement perfectionné par Christian DITZ. L'instrument différait surtout de l'*Eolodion* par le timbre plus puissant et plus rond. L'anche était posée sur une case de la forme dite " case voûtée ". La description de l'*Aérophoue* est donnée dans la *Revue Musicale* (1829).

1829. — Fondation de la maison *Alexandre* par Jacob Alexandre (1804-1876).

1834. — *Poikilorgue*, du célèbre facteur d'Orgues CAVAILLÉ-COLL. Cet instrument résume déjà les dispositions essentielles de l'*Orgue-Expressif*. Son auteur l'appelle d'ailleurs *Orgue varié*. Il est considéré comme l'un des grands ancêtres de celui-ci. Les languettes des anches sont maintenues sur le châssis par des vis de pression, que l'on pouvait desserrer pour changer au besoin la lame ou la retravailler. L'anche est placée dans le vent, sous une case rectangulaire allongée, la soupape sur le vent, comme dans l'Harmonium moderne ; une fausse Table, directement sur les soupapes, enferme les sons. La soufflerie seule diffère essentiellement de la soufflerie moderne. Elle se compose d'une seule pompe, mue par un pied, et d'un réservoir sur lequel l'autre pied, au moyen d'une tige de transmission, exerce une pression variable à volonté pour produire l'Expression.

1834. — Fondation de la maison *Debain* par Alexandre-François Debain (1809 à 1877).

1834. — *Orgue-Expressif* de CHAMEROY, prédécesseur de FOURNEAUX. Instrument de six à trois octaves, pouvant donner, au dire du facteur, trois timbres distincts par un mécanisme de découvert.

1834. — *Orgue-Expressif* de MULLER combiné avec le piano. L'instrument à anches était pourvu d'une soufflerie au pied ; deux claviers, l'un pour le piano, l'autre pour l'orgue. C'est le premier exemple d'une association qui a tenté beaucoup de facteurs : la voie était déjà indiquée, du reste, par les petits instruments (*Physharmonica*, etc.), destinés à être placés sous le clavier du piano.

1837. — *Orgue-Expressif*, perfectionnements divers du même facteur CHAMEROY. Dans le système de ce facteur, les pompes sont sous le pied, le dessus de la pompe servant de pédale ; deux larges porte-vent,

formant double fond le long des parois latérales de l'instrument, conduisent le vent au réservoir placé sous le sommier comme à l'ordinaire. Cette disposition qui économise l'espace, a été plus d'une fois reprise pour les petits instruments. Soupapes dans le vent ; fausse Table sous le clavier, percée de trous, avec recouvrement par une planchette à coulisse pour enfermer ou découvrir les sons.

1837. — *Mélophone*. Petit instrument à anches libres, imaginé par l'horloger LECLERC affectant la forme extérieure d'une guitare. A l'extrémité d'un manche assez court, à la place des chevilles, est le petit clavier chromatique, formé de plusieurs rangs parallèles de petits boutons saillants, tous semblables les uns aux autres et à distances égales, qui s'enfoncent sous la pression exercée par le bout des doigts de la main gauche. Le corps de l'instrument contient le petit sommier, les anches, les soupapes et la soufflerie. Celle-ci possède une pompe à petits plis à double action, fonctionnant en tirant et en poussant, comprimant l'air dans un très petit réservoir ; la pompe est mise en mouvement de la main droite au moyen d'une coulisse à deux tiges parallèles reliées par une poignée. L'instrument est doux et expressif, d'un timbre assez agréable.

1837. — *Glicibarifon ou Glicibarifona* : nom barbare, ayant la prétention de signifier sons doux et graves, composé à l'aide du grec et arrangé à l'italienne, infligé par le facteur CATTERINI à une variété du type, tant de fois imité, du *Physharmonica*, et possédant seulement quatre octaves.

1837. — *Mélophonorgue*. Instrument à anches libres imaginé par le facteur LETERME, comprenant deux séries de lames.

1838. — **J.-B. Napoléon Fourneaux** (1808-1846), abandonne la profession d'horloger pour entreprendre la fabrication de l'Orgue-Expressif. Il succède à CHAMEROY.

1838. — *Orgue-Expressif* de FOURNEAUX, à deux claviers. Le clavier inférieur commandait un jeu de seize pieds (cinq octaves) le clavier supérieur un jeu de huit pieds. Accouplement sur le clavier inférieur. Instrument destiné surtout à l'église.

1838. — *Concertina*. Sous ce nom le facteur DEBAIN produit un système d'orgue-expressif assez ingénieusement combiné. La soufflerie était double et permettait d'obtenir deux pressions différentes, une pour les Dessus, une pour les Basses, dans le but de faire ressortir la mélodie au-dessus de l'accompagnement. Cette invention fut cédée, en 1839, à MM. ALEXANDRE. Il ne faut pas confondre cet instrument avec l'accordéon Concertina.

1839. — FOURNEAUX construit un orgue-expressif à deux jeux à l'octave et à deux clairons, disposant les anches au fond de cases voûtées. Sommier, dit " à cartouches ", ingénieux mais compliqué. Il n'a laissé aucun souvenir dans la facture.

1839. — *Orgues-Expressifs* (variantes), exposés par ALEXANDRE, facteur d'accordéons.

1840. — *Organino*. Petit modèle d'orgue expressif construit par LEGRIS (Paris). Cases de forme spéciale et disposées alternativement sur deux rangs (comme sur les *châfes* du grand orgue) pour disposer d'une plus grande largeur des cases.

1840. — *Organino*. Sous ce nom le facteur DEBAIN a fabriqué, avant l'invention de l'Harmonium des Orgues-Expressifs de petites dimensions, possédant un seul jeu avec accouplement d'octave, système emprunté au Grand-Orgue.

1840. — *Orgue-Expressif* FOURNEAUX. Nouvelles dispositions. L'instrument décrit dans le brevet est encore à deux jeux distribués sur deux claviers avec accouplement ; sommiers à cartouches ; soupapes sur le vent.

1841. — *Percussion*. Invention de MARTIN DE SOURDUN, également dit MARTIN DE PROVINS. Attaque de la lame par le choc d'un marteau garni de feutre. Mécanisme à échappement.

1842. — *Odestrophedou*. Variante de l'instrument à anches libres, par MM. REVERCHON et MERLAVAUD, de Saint-Etienne.

1842. — Harmonium. Ce nom est réclamé par *Debain*. Le type qu'il a produit en 1842 présente toutes les dispositions d'ensemble qui se sont perpétuées dans la facture : invention du système actuel d'expression, sommier monté sur charnières, etc. Emploi déjà antérieurement tenté, des registres, pour les jeux divisés en demi-jeux (*Coupure*). Inventions diverses : jeu de timbres adaptées à l'Harmonium ; appareil pour noter les improvisations, etc.

1843. — Harmonium : Invention du registre *Expression* et perfectionnements par *Debain*. Grand jeu, dérivé du *timballo* du grand orgue italien ; mécanisme à rouleaux et griffes, maintenu dans la facture. Un mécanisme de prolongement, accrochant la touche et la maintenant abaissée jusqu'à nouvelle intervention : l'idée a été reprise, le mécanisme entièrement transformé. Adaptation de caisses de résonances (coniques) chacune servant à renforcer le son de plusieurs notes : idée reproduite dans le *Métophone* de *Dumont* (Andelys).

Piano-harmonium, petit instrument se plaçant sous le clavier du piano, avec accouplement sur le piano.

1843. — Orgue-expressif de voyage par le facteur *MULLER*. Modèle d'orgue expressif dont les pieds et diverses parties extérieures se replient sous la caisse, de manière à affecter la forme d'un coffre de moyenne dimension.

1844. — Orgue-Mélodion par *ALEXANDRE*.

1844. — Eoli-Courtier. Sous ce nom, le facteur *COURTIER*, de Paris, construit un instrument à anches libres (deux claviers sans intérêt spécial).

1844. — Panharmonium. Nom sous lequel *DEBAIN* entendit résumer les inventions de détails ajoutées par lui à l'Harmonium. On se demande pourquoi le génial inventeur crut devoir modifier en y additionnant un préfixe le mot déjà si malheureux d'*Harmonium* qu'il venait d'appliquer à l'orgue-expressif deux ans à peine auparavant. Nous ne savons ce que l'avenir réserve à ces deux qualificatifs dont l'un a été complètement rayé et l'autre tombe de plus en plus en désuétude.

1844. — Orchestrion. Nom donné par *FOURNEAUX* à un orgue-expressif muni à la fois d'un clavier et d'un cylindre pour la musique mécanique : idée reprise plus tard par le facteur *GAVIOLI*. *FOURNEAUX* présente la même année un orgue-expressif à douze registres (sept demi-jeux).

1845. — Symphonium combinaison de l'Harmonium et du Piano par *DEBAIN*.

1845. — Orgue-expressif variante, par le constructeur *STEIN* : *forte* gradué à recouvrement, manœuvré par le registre.

1845. — Le facteur *RATO* (Londres) invente un système de trémolo mû par un moulin et alimenté par la soufflerie ; appareil compliqué pour un effet qu'on peut obtenir si facilement au pied.

1846. — J.-L. Napoléon Fourneaux succède à son père. Il a publié deux ouvrages spéciaux : "*Petit traité de l'orgue-expressif*" (1854) et "*Traité théorique et pratique de l'accord des instruments à sons fixes*" (1867).

1846. — Changion. Le facteur parisien *CHANGUION* donne son propre nom à un très petit modèle d'orgue-expressif construit par lui.

1846. — Mélophilon. Nom donné par son inventeur, *M. PIRON*, à un instrument qui présentait sur les autres une simple variété de forme. Il a, en effet, disposé l'intérieur pour lui donner l'aspect d'un piano droit prétextant qu'ainsi cet instrument serait doté des mêmes avantages que ceux qu'a le piano droit sur le piano à queue ?

1846. — Orgue-expressif, par le facteur *SIMON*, présentant quelques dispositions qui se sont transmises à la facture actuelle : notamment une forme de porte-vent de soufflerie et, plus regrettablement, la soupape de décharge adaptée au réservoir, etc.

1846. — Homophonium. Un certain *SCHNEIDER*, facteur de la Nouvelle-Orléans, construit cet instrument dans lequel l'anche s'accorde au moyen d'une rasette, comme l'anche battante dans le Grand-Orgue.

1846. — *Harmonium*, système transpositeur de l'abbé VALLA, vicaire à Charlieu (Loire).

1846. — *Harmonium* de VALLA, à soufflerie aspirante. C'est la première fois que nous voyons paraître (du moins en France), le système de soufflerie aspirante qui est le principe de l'orgue américain. Les soupapes de la soufflerie sont disposées en sens inverse pour aspirer l'air du réservoir, au lieu de l'y comprimer. Le réservoir repoussé par des ressorts, agit, en s'ouvrant, et l'action des pompes tend à le refermer.

La disposition du sommier, du cadre, des anches, des soupapes, est également renversée. La sonorité de l'anche est aussi modifiée.

1847. — *Violon-clave*. Petit instrument à anches libres construit par MORIN DE LA GUÉRIÈRE.

1847. — *Orgue-expressif*, variante par BRUNI (Paris). Pour augmenter la sonorité, ce facteur supprime la fausse table et met les jeux à découvert. Registres ouvrant par dessus.

1847. — *Pauorgne-piano*, par JAULIN : Harmonium associé à un Piano : l'harmonium est sous le clavier du piano, et son clavier peut être accouplé au piano par le moyen de pilotes venant trouver la touche du piano. Il imagine, pour maintenir l'accord du piano et de l'harmonium, d'accorder celui-ci, l'anche étant pourvue d'une *rasette*. Ce facteur se préoccupe de l'harmonisation des anches et de l'égalesation de leur sensibilité par un mode de fabrication spécial, déterminant l'épaisseur de la lame non pas à la main, mais au moyen d'une sorte de machine à raboter.

1847. — *Mélosymphonium*. La disposition imaginée par le facteur LEFERME (Louis-Camille), Paris, consiste à isoler le sommier du corps de l'instrument « pour éviter d'absorber les vibrations ! »

1847. — *Douce-Expression* séparée (sorte de Double-Expression), du Dessus et des Basses. Dans le but surtout de diminuer à volonté la trop grande intensité des Basses, un amateur parisien, l'architecte TRÉMAUX, après avoir critiqué le registre dit de *Sour-tine* (par étranglement de la communication de la Caisse-à-vent, des anches et de la soufflerie) et le procédé d'expression à la main par enfoncement gradué des touches, propose une disposition qui a pour effet de réduire à volonté le débouché des cases. Immédiatement au-dessus des anches, une planchette, percée d'autant de fenêtres rectangulaires qu'il y a de notes, glisse à la façon d'un registre de Grand-Orgue sous une chape percée de la même manière, et par la coïncidence plus ou moins complète des ouvertures, augmente ou réduit les débouchés. Deux planchettes ainsi disposées servent séparément pour les Dessus et pour les Basses : elles sont commandées par deux genouillères.

1850. — *Melodina* sorte d'harmonium imaginé par FOURNEAUX.

1850. — *Euphonicon*. Nom donné à une sorte d'orgue-expressif par un nommé VALLÈS, éditeur à Paris, rue du Vieux-Colombier.

1850. — *Enphonium*. Nom également appliqué par VALLÈS au susdit instrument.

1851. — *Harmonicorde*. DEBAIN donne ce nom à un instrument composé de l'harmonium et d'un jeu de cordes frappées par des marteaux comme dans le piano.

1852. — *Piano organisé*. Combinaison de l'orgue et du piano par Jacob ALEXANDRE.

1853. — **Victor MUSTEL** (1815-1890) s'établit facteur d'orgues-harmoniums à Paris, 50, rue de Boulogne.

1854. — *Double-Expression*. Le 2 février 1854, Victor MUSTEL brevète sa Double-Expression et inaugure dans la construction de l'Orgue-Expressif toute une série de perfectionnements dont l'usage s'est imposé dans la facture.

1854. — *Harpe Folleme*. La même année voit apparaître ce jeu doux, à caractère oscillant, inventé par Victor MUSTEL, jeu de 2 pieds qu'il place parmi les Basses.

1854. — *Forte-Expressif*. L'harmonium est doté d'un système de jalousies fonctionnant par moteur pneumatique ajoutant à cet instrument une expression réelle et bien caractérisée obtenue par couvrement ou découvrement progressif des jeux. Ce mécanisme qui fonctionne sans aucune intervention de l'artiste et qui aide si puissamment à l'exécution est de l'invention de Victor MUSTEL.

1854. — *Melaphonorgue* construit par LECIERC, mécanicien à Paris.

1856. — *Harmoni-flûte*. Instrument de musique perfectionné, inventé par MARIX, tenant le milieu entre l'harmonium et l'accordéon.

1857. — *Semelo-Melodéum*.

1858. — Victor MUSTEL, par brevet en date du 13 mars, réalise différentes améliorations à la fabrication des orgues-expressives.

1859. — *Orguiphone* ou orgue diminutif, imaginé par ROUSSEAU.

1859. — DEBAIN invente différentes dispositions nouvelles applicables aux harmoniums.

1860. — BEAUCOURT et VORCELI prennent brevet en date du 29 mars d'un « système d'harmonium à double enfoncement » : — et le 6 juin 1861, d'un « double timbre appliqué à la table du registre des harmoniums et spécialement de l'harmonium à touches à double enfoncement. »

1863. — *Harmonicordéon*. Instrument imaginé en collaboration par le facteur FOIRNEAUX et l'abbé DÉON.

1865. — Victor MUSTEL apporte de nouveaux perfectionnements dans la construction de l'Orgue-Expressif et à la Double-Expression.

1866. — *Cécilium*. Instrument à anches libres construit dans la forme du Violoncelle. L'archet est simulé par un bras de levier qui fait mouvoir l'appareil de soufflerie. Cet instrument est dû à M. DE GROMARD.

1870. — *Marks-Celestine*. Le facteur MARKS donne son nom à un genre d'harmonium portatif.

1873. — *Système expressif Larcher*. Perfectionnements appliqués aux instruments de musique à vent.

1878. — *Métaphone*. Appareil destiné à modifier la nature des sons, imaginé par Ch. MUSTEL, fils aîné de V. MUSTEL.

1880. — *Anche libre euphonique*. En modifiant légèrement la forme de l'anche libre Ch. MUSTEL donne à celle-ci une sonorité très ronde et plus flûtée.

1882. — *Omnii-harmoni-orgue*. Un nom de plus, donné par l'inventeur, un nommé POINCTES.

1885. — M. PRITCHARD imagine un système d'instrument de musique perfectionné consistant dans la combinaison du piano et de l'harmonium.

1886. — *Celesta*. Instrument à lames d'acier renforcées par des boîtes de résonnance et à percussion, inventé par MUSTEL et son fils Auguste MUSTEL, prend ici sa place à cause de son introduction dans l'orgue à anches libres.

1891. — *Angelophone. Harmonium pliant*. Création de la Société CHRISTOPHE et ÉRIENNE.

1891. — *Harmoniophone*. La maison RODOLPHE exécute un nouveau système de casier harmonique applicable à l'instrument à anches libres, dit « Harmoniophone ».

1895. — *Harmonophone* inventé par NORME.



Une instruction se dégage de toute cette page d'histoire.

Ainsi que nous venons de le voir, l'Orgue-Expressif, reposant sur une base unique, a eu à subir une quantité infinie de modifications, de transformations, d'inventions quelconques dont il s'est en majeure partie débarrassé.

Nombreux furent les tâtonnements, et nombreux aussi, au moins dans la première période, furent les inventeurs. Cela prouve d'ailleurs que l'instrument plaisait, puisque tant de gens s'y intéressaient et voulaient le perfectionner. Mais pourquoi chaque invention entraînait-elle dans l'esprit de son créateur l'idée de modifier le nom ? C'est ainsi que nous avons vu la longue liste d'appellations barbares dont on l'a gratifié, lui, qui ne méritait, certes,

« Ni cet excès d'honneur, ni cette indignité ! »

Les inventeurs qui se figuraient avoir le droit d'en changer le nom, et les facteurs irréfléchis qui adoptèrent cette façon de voir ont ainsi créé, au détriment de sa diffusion rapide, une confusion regrettable.

Ils lui ont porté un tort considérable.

Le Piano, l'Orgue à tuyaux, la Harpe et combien d'autres ont subi, certes, d'importants perfectionnements, mais les facteurs se sont bien gardés de toucher au nom de l'instrument.

Le véritable nom de celui qui nous occupe aurait dû être « **Orgue-Expressif** ». Nous le revendiquons aujourd'hui pour lui. Et, de fait, l'instrument qui fait l'objet de cette longue histoire est un orgue, bien un orgue dans toute l'acception du mot.

De ce que, pour faire valoir ses qualités expressives il soit obligé d'être entièrement conduit (soufflerie et clavier) par une seule personne, l'organiste, et par conséquent limité dans sa composition, il ne s'en suit pas que le principe original soit autre chose que l'*Orgue*.

Désormais, grâce à celui-ci, l'art musical se trouve augmenté dans ses ressources. Il peut, en effet, disposer de *deux Orgues* qui ont l'un et l'autre l'avantage de la polyphonie, des jeux multiples et des sons prolongés : l'un, l'aîné, est l'ORGUE A TUYAUX ; l'autre, plus *jeune*, est l'ORGUE A ANCHES LIBRES.

Le premier possède la *majesté* ; le second, un rellet de celle-ci en plus de la *grâce et du sentiment*. Celui-là ne connaît pas de bornes à sa richesse ; celui-ci, quoique limité pour toucher à ce but, a pour lui, *exclusivement et bien sent*, l'*Expression*, la nuance, toute l'attraction puissante de la Mélodie bien chantée, sans aucune restriction dans le vaste domaine musical de cette ressource.

Et, rien ne dit aussi que, revenant à la première idée de Grenié, l'avenir ne nous donnera pas des orgues véritables, riches et puissantes, construites entièrement à l'aide de l'anche libre,

Renonçant à l'habitude actuelle d'actionner tout l'instrument par l'artiste lui-même, il n'est pas prouvé qu'on ne dotera pas, un jour, ces instruments d'une quantité infinie de jeux en leur adjoignant, comme au Grand-Orgue, une soufflerie vaste, actionnée au besoin par plusieurs hommes ou moteurs.

N'est-ce pas là d'ailleurs ce qu'on fait déjà dans certains instruments, où, pour faciliter l'exécution, on a placé un bras de levier manœuvré par une tierce personne et qui fait mouvoir toute la soufflerie ?

Quelle différence fera-t-on alors, ne serait-ce qu'au simple point de vue du jeu et de l'exécution musicale, avec l'orgue à tuyaux ?

Est-il certain même qu'il y aura une différence dans le timbre ? Une anche libre entendue dans un résonnateur bien approprié crée un son d'un si beau caractère, et puis, les vastes voûtes des églises ne sont-elles pas là pour arrondir les angles, ainsi qu'il se fait si souvent pour les voix ou instruments qui ont l'occasion de s'y produire ?

Ainsi donc, l'*Orgue-Expressif* de nos jours peut vraisemblablement devenir, ce n'est qu'une question de plans, le véritable orgue d'église, capable, comme ce dernier, de remplir les immenses espaces pour lesquels il aura été prévu, et il pourra bien, de plus, ajouter à son nom principal, le qualificatif avantageux d'*Expressif*.

Economie d'espace, d'argent et effets nouveaux !

L'Harmonium des premiers temps, gris, mon, poussif, avec des sons aigus et vifs n'a pas été dédaigné par l'Eglise qui, au contraire, l'a favorablement, chaleureusement accueilli. Plus tard, considérablement perfectionné il a mieux répondu encore à ce qu'on en attendait, et, pour notre part nous connaissons maints édifices religieux où il n'a jamais cessé d'être en faveur.

On l'améliorera encore, on lui donnera des sons plus étendus, plus largement employés que ceux qu'il possède, (notons, en passant, qu'il a déjà le pédalier), et il sera de plus en plus à sa place à l'église, là où il a déjà pénétré et demeuré.

Après cette longue période de tâtonnements et de termes de désignation plus ou moins heureux, il nous paraît donc indiqué de revenir au nom que l'instrument, venant de naître, a porté tout d'abord.

L'Orgue-Expressif,

nom qui dit et résume tout.

En prenant cette détermination nous restons plus que jamais dans la bonne tradition, car nous nous mettons en cela d'accord avec l'une de nos plus grandes gloires de la facture française, *Aristide Cavaillé-Coll*.

Facteur de Grandes-Orgues, utilisant uniquement le tuyau, il fut un jour épris des qualités expressives de l'anche libre et, avec ce seul organe, réalisa un instrument tout entier qu'il dénomma *Poëkilorgue*. Il dota celui-ci d'un appareil pneumatique propre à en mettre en relief les facultés

expressives et se fit, de ce fait, le plus grand protecteur de l'*Orgue-Expressif*, en prenant à son actif les premiers essais faits en cette voie.

En l'appelant Poikilorgue l'illustre créateur du Grand-Orgue moderne désignait nettement ce qu'il venait d'inventer.

L'instrument à anches libres était pour lui un *Orgue* véritable auquel s'ajoutait la ressource tant cherchée de la variation dans l'intensité.

Dans Poikilorgue nous trouvons, en effet, le mot principal *Orgue* et une partie préfixe *Poiki*, venant du grec et signifiant varié, soit variable en ses nuances, *expressif*. Nous pensais comme Cavaillé-Coll, et nous nous rallions à son jugement souverain.

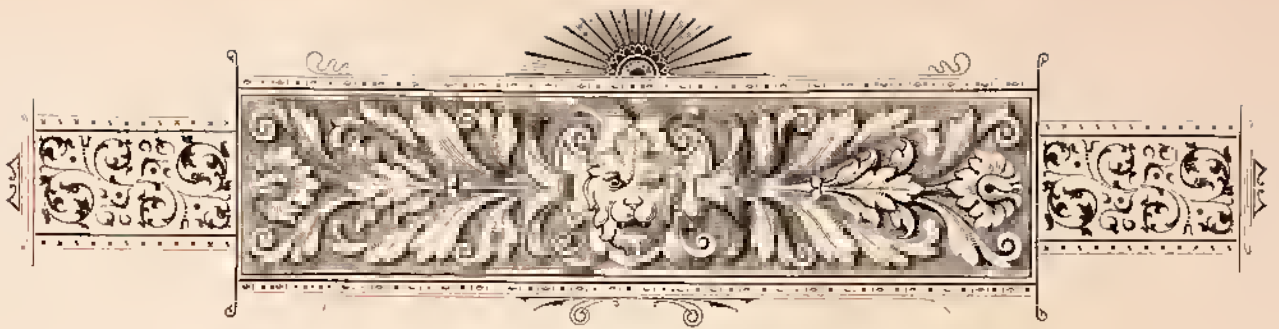
Le mot *Harmonium* si regrettablement imaginé par Debain a fait force d'usage et il est à présumer qu'il sera encore bien souvent prononcé.

Sa désagréable euphonie ne peut que nous confirmer dans notre opinion, celle d'ailleurs admise déjà par la majeure partie des facteurs français qui ne font plus guère mention, depuis longtemps, du qualificatif de Debain.

A dater de ce jour, nous adopterons donc, pour ne plus nous en écarter jamais, la seule dénomination logique et justifiée de

ORGUE-EXPRESSIF.





Anatomie

DE

L'ORGUE-EXPRESSIF

I

L'Orgue-Expressif comporte des mécanismes nombreux, souvent d'une minutie extrême, dont la description, pour être claire, ne laisse pas que de présenter une difficulté réelle.

C'est un sujet de vif étonnement, lorsque l'on ouvre un de ces instruments, d'apercevoir, à l'intérieur d'un meuble d'apparence plutôt modeste, une multitude d'organes qui sont dans une dépendance absolue les uns des autres, et qui, pourtant, peuvent en un instant, si facilement être isolés de l'ensemble et exposés à tous les regards, puisque l'Orgue-Expressif, malgré la complexité apparente de son organisme, est un des instruments à l'intérieur desquels on pénètre le plus à l'aise et le plus rapidement.

Quoique de volume restreint — on a toujours cherché à encombrer le moins possible — il contient dans ses flancs tout un monde de dispositifs : une soufflerie, des chambres à air, des caissons isolant les pressions, un réservoir, des jeux d'anches portés sur une multitude de cases, des rangées de soupapes de toute nature, des leviers, des bascules, etc..., jusqu'à une réduction en miniature d'une mécanique de piano : la *percussion*, un clavier, souvent deux, des registres, des jalousies, etc., etc.

Tout cela est si bien disposé, si parfaitement condensé et groupé que l'on peut, avec toute la facilité désirable, pénétrer partout, comme on le veut.

Ce n'est point là d'ailleurs une des moins heureuses conceptions des facteurs d'avoir permis qu'en un moment tout soit ouvert, démonté, vivement accessible, afin qu'en cas du moindre accident il soit donné de toucher immédiatement à l'une ou à l'autre de toutes ces parties.

Nous reprenons le mot de Cavaillé-Coll s'écriant un jour devant cet orgue qu'on lui montrait : « *Cela s'ouvre comme un livre !* » (1).

Pourtant, malgré cette franche disposition, malgré cet agencement rationnel, la description anatomique que nous en désirons donner reste compliquée. Le livre, suivant l'expression du Maître-Facteur, ne manque pas d'avoir de nombreux feuillets. Les prendre pour les analyser un à un, disséquer le tout en parties dont il convient d'expliquer, au préalable, le rôle et la fonction, pour rejoindre ensuite l'instrument réassemblé dans sa totalité, tout cela n'est pas tâche si commode si l'on conçoit que cette façon de faire, nous mène jusqu'à parler de mécanismes enfermés qui échappent à la vue.

Aussi, adoptons-nous le procédé de description qui se trouve en rapport direct avec l'ordre de sectionnement en usage dans la facture entière (2) : c'est-à-dire, que nous étudierons chacune des caractéristiques subdivisions de cet orgue en suivant l'ordre dans lequel celles-ci se trouvent placées l'instrument remonté, prêt à fonctionner. Ceci nous paraît le moyen le plus pratique pour donner de l'Orgue-Expressif une description aussi claire que convenable. Nous retirerons de cette façon de procéder cet avantage de demeurer dans des conditions plus agréables pour nos lecteurs qui retrouveront, plus facilement, ce qu'ils ont déjà, plusieurs fois peut-être, entraperçu.

Chaque une des grandes parties qui forment autant de divisions de cet orgue sera décrite, non pas au sens de la construction, mais mieux au sens *anatomique*, au point de vue de son rôle. Il y sera indiqué, de manière suffisante, les détails mécaniques qu'il est urgent de connaître, le tout pour qu'on se rende compte de la *fonction* sans entrer dans une description industrielle approfondie. Notre intention n'est pas, en effet, d'édifier un " Manuel de facteur d'orgues ".

Ce chapitre, écrit comme tout cet ouvrage pour le musicien, professionnel ou amateur, est destiné à donner une idée générale de l'orgue, de telle façon que chacun puisse savoir, par exemple, pourquoi l'attaque des doigts sur les touches, combinée avec la manœuvre des pédales, aboutit à la création du son : comment sont obtenus tels ou tels effets, comment peuvent se former telles ou telles combinaisons ?

Nous sommes de ceux qui prétendent que si l'on peut bien se servir d'un instrument sans en connaître la disposition intérieure, ce qui est, de beaucoup, le cas le plus fréquent, on l'utilise bien plus parfaitement lorsqu'on sait comment les effets se peuvent produire, comment ils sont déterminés dans l'organisme.

D'autant qu'il ne s'agit pas ici d'un instrument que l'on commande par un seul point, d'un seul geste.

(1) Charles DELON : Biographie de Victor Musiel.

(2) Au moins en Europe.

On le dirige par un clavier, des registres, des pédales, des genouillères, etc..., ce qui paraît un monde pour celui qui ignore ce qui se passe à l'intérieur et qui n'est plus rien, que le résultat logique de l'action de tous ces organes ou mécanismes.

C'est ainsi que nous avons vu les gens s'étonner que le clavier ne rende aucun son, même en manœuvrant la soufflerie, *lorsqu'il n'y a aucun registre de tiré* ; d'autres surpris de ne pouvoir obtenir de force, malgré tous les registres ouverts et toute l'énergie déployée sur les pédales, cela, au moment où les genouillères de la Double-Expression flottant librement sur leur pivot, sont précisément dans la position où elles interdisent au *forte* de se produire, etc., etc.

En ayant connaissance de la structure intérieure de l'Orgue-Expressif, l'instrumentiste sait où il va et ce qu'il fait ; il se servira de l'instrument librement et largement ; il saura que tels ou tels effets sont *possibles* et que tels ou tels autres sont *interdits* ; il en résultera pour lui un domaine d'effets insoupçonnés jusque-là, en même temps qu'une certitude absolue d'exécution.



L'Orgue-Expressif, en ses éléments essentiels, se compose de trois parties qui sont en commençant par la base et en suivant la disposition telle qu'elle existe dans l'orgue même ; 1° La Soufflerie, 2° La Lave ou Chambre aux Anches, 3° Le Clavier.

A l'aide du dessin schématique fig. 17, qui représente assez réellement la coupe théorique de la *Lave*, nous démontrerons comment une anche libre peut entrer en vibration sous l'influence d'un courant d'air.

B, B, B, B, représentent les parois d'une boîte hermétiquement close qui contient l'anche libre fixée sur un petit socle de bois *R* à l'aide de deux petites vis *V*.

En *S, S', S''*, se trouvent trois évidements. Le premier *S* est un trou rond, de larges dimensions, pratiqué dans la surface inférieure de la boîte *B, B*. Le second *S'*, que l'on voit verticalement au-dessus de l'anche, offre un plan rectangulaire de dimensions (longueur et largeur) proportionnées à celle de l'anche. Il communique directement, en le rejoignant, au trou *S''*, rectangulaire aussi, mais plus petit, pratiqué dans la partie supérieure de la boîte *B*. Une partie mobile *C*, que l'on voit au-dessus de *S''*, a pour mission d'ouvrir ou fermer cet orifice.

Voici constituée, à l'aide d'une disposition toute primitive, une véritable lave.

S'il s'agit d'obtenir maintenant la vibration de l'anche *A*, il suffit, à l'aide d'un soufflet, de déterminer un courant d'air à l'intérieur du cube *BB* ; ce que l'on obtient en faisant affluer l'air par l'ouverture inférieure *S*.

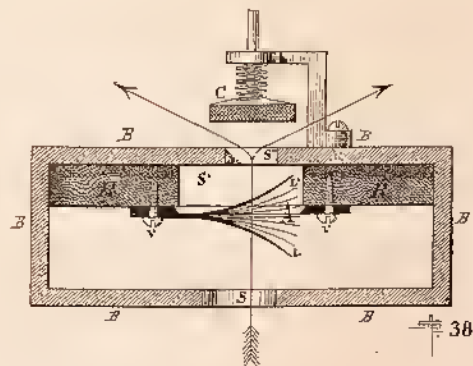


FIG. 17

Ne pouvant se dégager par une autre issue, ce courant d'air, obligé de passer par l'ouverture S'' que rien ne ferme, comme le montre notre dessin, tend à traverser l'évidement S' . Mais, au bas de S' se trouve le corps de la lame à la fois rigide et élastique qui, de sa surface entière, fait obstacle au vent tant que celui-ci n'est pas animé d'une force suffisante pour vaincre cette résistance.

Bientôt pourtant, agissant extérieurement plus vigoureusement sur le soufflet, le vent acquiert le degré de puissance voulu. C'est alors que celui-ci ploie l'extrémité de l'anche F (l'autre G rivée restant invariablement fixe) et l'entraîne suivant sa direction dans le canal rectangulaire situé entre les ouvertures S' et S'' .

Ainsi nous voyons la lame portée de son point de repos vers L' .

Telle est la *première oscillation* de l'Anche libre.

Or, voici qu'à son tour parvenue à l'extrême limite de sa flexibilité, la lame que nous allons comparer à un ressort afin de rendre plus facile la définition de son mouvement vibratoire,

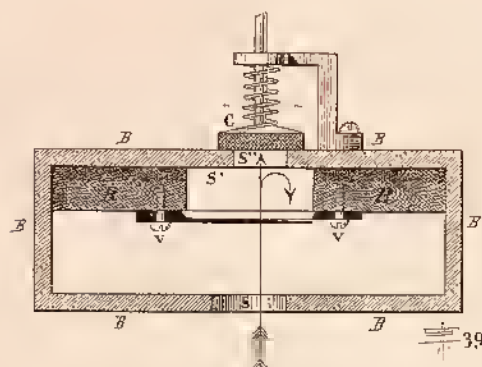


FIG. 18

revient lutter contre le vent, et franchit, en retour sur elle-même, le point normal où elle se reposait tout à l'heure, le dépasse jusqu'au point L d'où elle est obligée de revenir à nouveau sur ses pas, soumise à la poussée ascensionnelle du vent qui la rejette vers L' et ainsi de suite.

Dans son retour de L' en L , l'anche a accompli une *deuxième oscillation*.

Tels sont les déplacements successifs de la lame qui, répétés rapidement un nombre de fois déterminés, en constituent le son et la *tonalité* (1).

C'est également à l'aide de ce courant d'air que s'obtiennent tous les effets de l'expression. Plus le vent est puissant et plus la lame est soumise à un grand déplacement : lorsqu'elle atteint sa plus grande amplitude vibratoire elle engendre le son *ff* ; au contraire, plus le vent est faible, moins il chasse devant lui le corps de la lame, et moins le son a de force. La vibration, dans ce cas, se trouve réduite à un minimum de mouvement qui ne communique plus à l'air de violentes secousses, c'est ainsi que l'on obtient le son *pp*. Entre ces points extrêmes se tient toute l'échelle des nuances dont l'artiste détermine la juste application à l'aide des pédales.

Nous aurons d'ailleurs à revenir plus tard sur cette question importante.

Dans la figure 18 nous avons laissé s'abattre la partie mobile C , et fermé, à l'aide d'un ressort, l'issue extérieure S .

Ainsi nous avons supprimé le courant d'air et obligé la lame à revenir au repos.

Dès cet instant, le son n'existe plus, la lame étant privée de tout mouvement.

(1) Si l'explication de la vibration des lames que nous donnons ici n'est pas la seule vraie, elle nous sert, en revanche, à mieux figurer la formation des *oscillations* ou *vibrations* et elle est en tous cas suffisante pour satisfaire au but que nous poursuivons.

La vibration de l'Anche libre est, en effet, accompagnée de phénomènes physiques qui contribuent pour une large part à la déterminer.

LA SOUFFLERIE

Pédales et Pompes.

La Soufflerie, réduite à sa plus simple expression, comprend deux *pompes* (n° 6, figure 20) ou deux soufflets cunéiformes (1).

Les *Pédales* (n° 1 figure 20) qui ont pour mission de faire mouvoir les Pompes se voient au bas de l'instrument où elles occupent une échancrure pratiquée dans le devant de la Caisse et communément appelée "*Niche des Pédales*". Elles affectent l'apparence de panneaux de bois obliques, recouverts d'étoffe pour empêcher le glissement des pieds et sont articulées sur une barre d'appui au moyen de charnières.

Chaque pédale actionne une pompe correspondante.

L'effet du pied sur la pédale se transmet à la pompe correspondante par l'intermédiaire d'une bascule, sorte de levier ou balancier à deux bras (n° 2, figure 20), à l'un desquels est relié l'extrémité mobile de la pédale par une tige articulée — parfois par une simple corde à boyaux (2) — qui tire sur le levier, tandis que l'autre bras agit sur la table de la pompe par une petite tige, également articulée, pour se prêter au mouvement oblique du soufflet, rigide elle-même, puisqu'elle actionne en poussant.

En enfonçant la pédale on fait mouvoir le balancier qui s'abaisse d'un côté ; le bras opposé, se relevant, comprime la pompe ou soufflet correspondant, dont toute la contenance d'air est ainsi poussée vers l'intérieur de l'instrument.

Un ressort en spirale (non visible sur notre dessin), ajoutant au poids de la partie mobile de la pompe, est disposé à l'intérieur de celle-ci pour l'aider à se rouvrir plus rapidement et pour ajouter, au moment où le pied appuie sur la pédale, la résistance nécessaire à la production des effets, au cours de l'exécution.

Il en résulte, dès que le pied cesse son action, que le soufflet se rouvre aussitôt et fait basculer, en sens contraire, le levier qui ramène tout le mécanisme à sa position de repos.

Chaque soufflet comprend deux tables dont l'une est fixe, l'autre mobile. Les tables fixes sont à la partie supérieure et forment généralement un seul et même panneau horizontal occupant à peu près tout le plan de l'orgue en largeur et profondeur ; c'est la table inférieure de chaque pompe qui est mobile.

Entre les deux tables se développe le *pli*, qui est *rentrant*, c'est-à-dire se repliant en dedans lorsqu'il se referme.

(1) Voir à la Lexicologie les mots "Pompes" et "Cunéiformes".

(2) On a vu, dans l'Avant-Propos, pages II et III, combien est défectueux ce procédé.

La table mobile porte les soupapes (n° 4 et 5, figure 20) qui permettent à l'air d'affluer dans le soufflet et, de ce fait, sont dénommées *soupapes d'aspiration* (1).

Celles-ci, qui donnent accès à l'air aspiré, devant être mises en jeu par l'atmosphère ambiante elle-même, sont très légères et extrêmement mobiles : situées à l'intérieur des soufflets, elles recouvrent une série de larges trous ou *events* percés dans la table mobile et que l'on peut apercevoir en-dessous.

Le soufflet, en s'ouvrant, produit une *aspiration*, une succion énergique : l'air du dehors, ainsi appelé, soulève les fenillets mobiles des soupapes et pénètre abondamment par les trous ou *events* (n° 4, figure 20) mis à découvert pour venir remplir la capacité dilatée du soufflet : lorsque celui-ci se referme, comprimant l'air intérieur, les soupapes librement flottantes retombent, et, la pression même de l'air les applique avec force contre les ouvertures : celui-ci, en même temps, ne trouvant plus d'issue de ce côté, est chassé dans une autre voie. Il pénètre d'abord dans le conduit appelé " Porte-Vent " (n° 8, figure 20) dont dispose chaque pompe, puis se rend, par de larges ouvertures dans un vaste récipient dénommé Caisse à vent (n° 9, figure 20) laissant, entre le panneau inférieur de celle-ci et le panneau supérieur des pompes, tout un grand espace dans lequel est logé le *Réservoir* (n° 10, figure 20) dont nous parlerons plus loin.

Le rôle du Porte-Vent est de conduire l'air au-delà de ce grand espace.

Toutes ces ouvertures, ainsi que celles d'aspiration, sont fermées par des soupapes semblablement disposées et construites. L'air, chassé du soufflet, soulève, en pénétrant dans la Caisse à vent, les légers fenillets flottants qui retombent ensuite et constituent fermeture hermétique pour l'empêcher de refluer par cette même voie dans la pompe.

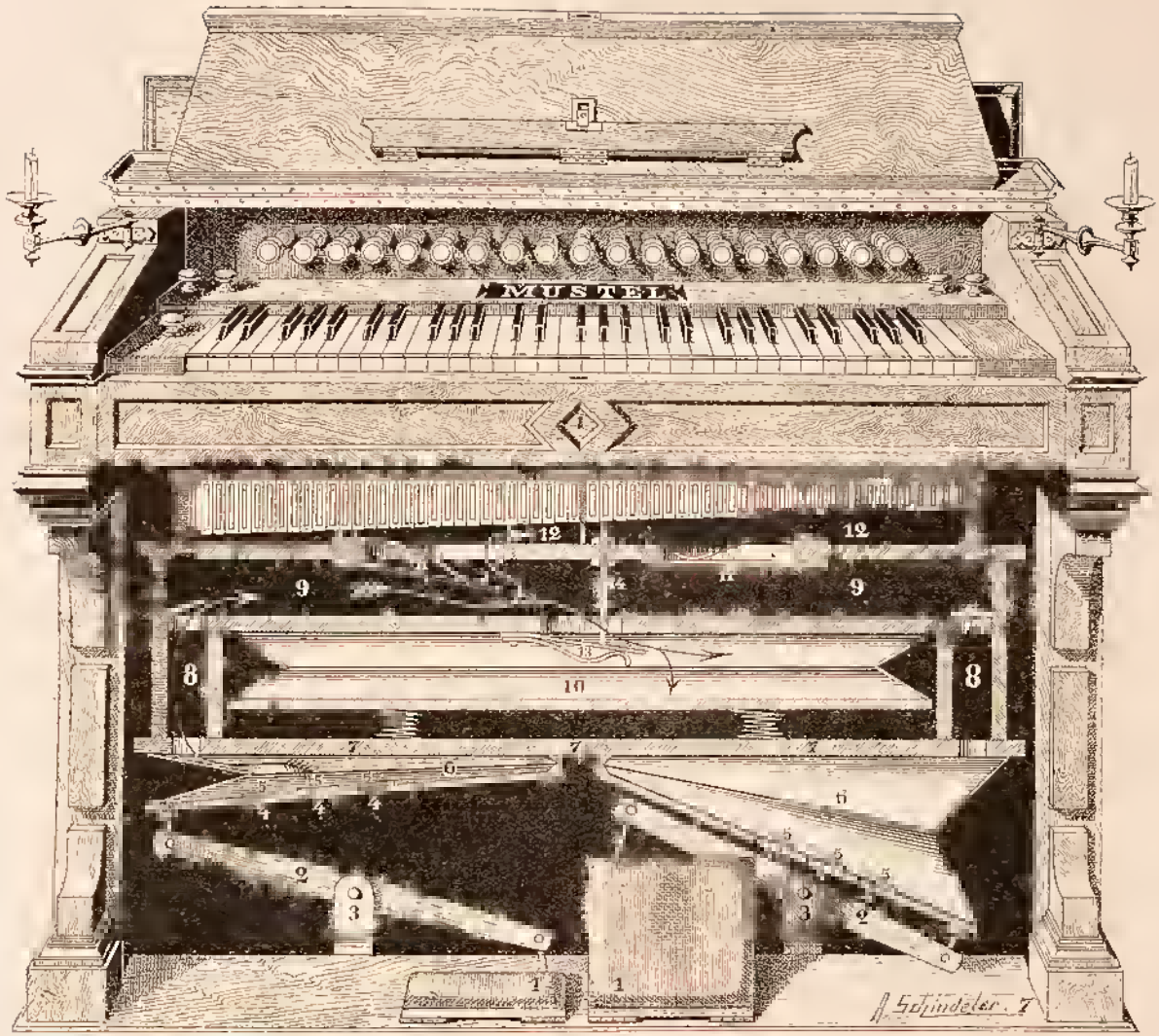


La Caisse à vent.

La *Caisse à vent* (n° 9, fig. 20) a la forme d'une grande boîte plate, large et longue autant que le corps de l'instrument lui-même. Son rôle n'est pas d'emmagasiner les pressions, mais, d'établir une communication entre les deux soufflets de façon à ce que le vent créé par le soufflet gauche, par exemple, puisse alimenter à la fois les registres des Basses (à gauche) et les registres des Dessus (à droite) et inversement pour le soufflet droit.

Le grand panneau supérieur de la Caisse à vent, qui lui sert de véritable couvercle, est percé d'une quantité d'ouvertures que peuvent fermer ou ouvrir des soupapes. Ces soupapes manœuvrées par l'organiste à l'aide de mécanismes de renvoi, les *Registres*, ménagent, à volonté, l'accès de l'air

(1) Voir le mot " Soupapes " à la Lexicologie.



L'intérieur de l'instrument ci dessus représenté en coupe n'est pas rigoureusement conforme à la réalité. C'est une exposition conventionnelle extrêmement simplifiée du rôle de la soufflerie et de sa fonction dans l'harmonium

Legende

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Pedales | 8 Arle Vent conduisant le vent dans le sens indiqué par la flèche |
| 2 Balanciers | 9 Cuisse à vent |
| 3 Axes | 10 Réservoir |
| 4 Events | 11 Soupapes des tuyes |
| 5 Soupapes d'aspiration. | 12 Lignes et sommier |
| 6 Pompes ou soufflets | 13 Soupape du réservoir |
| 7 Panneau fixe qui porte les pompes | 14 Pistolet qui gouverne la soupape du réservoir |

Fig. 20

dans les Chambres des Anches ou Laves (n° 12 figure 20), et permettent aux pressions de se diriger vers un but nouveau les " Jeux " (1), autrement dit, les Anches.

Il semble que la démonstration du chemin parcouru par l'air trouve ici sa fin et que se termine, ici également, le rôle de la Soufflerie : il est bien évident que l'air peut être utilisé de suite

Quoiqu'il en soit ainsi, il existe pourtant à côté un autre accessoire imaginé dès la venue de l'instrument, créée avec lui, bien qu'il eût été plus logique de constituer l'Orgue-Expressif d'abord sous sa forme la plus simple, quitte à le compliquer, plus tard, de cet auxiliaire,... peut-on dire opportun ?...

Nous voulons désigner ici le *Réservoir*.

L'instrument établi tel que nous venons de l'exposer aurait alors, utilisant librement et instantanément les différentes pressions que l'artiste communique aux pédales, réalisé la qualité qu'on lui a demandée depuis et qu'on exige tant de nos jours : l'*Expression*.

Une difficulté à vaincre, dira-t-on, que le maniement de cet instrument sans le secours du Réservoir ? Qu'à cela ne tienne, on l'aurait travaillée et vaincue. Pourquoi pas ? Et il n'y aurait eu que de bons instruments et de bons instrumentistes.

Il en fut, néanmoins, autrement et ce n'est que des années après qu'il fallut trouver un moyen de laisser à l'exécutant la liberté de se servir ou non de cet auxiliaire anti-artistique, de jouer de l'orgue d'une façon *expressive ou non*, les regrets se manifestant de toute part de savoir là un instrument basé sur un organe essentiellement expressif, que l'on privait aussi bénévolement de cette bonne fortune.

Quoi qu'il en soit nous devons parler maintenant de cet accessoire si nous voulons terminer définitivement la description des organes de la Soufflerie.



Le Réservoir.

Dans le vaste espace compris entre le panneau formant le fond de la Caisse à vent et le panneau fixe qui porte les pompes est situé et se meut le Réservoir. (N° 10, fig. 20). Celui-ci est en contact direct avec la Caisse à vent, et, avec celle-ci seulement, à l'aide d'un large orifice dont la fermeture par une soupape va constituer toute la simplicité du mode d'action du Registre "*Expression*".

Il a la forme d'un vaste soufflet dont le panneau supérieur est fixe (celui-ci commun au Réservoir et à la Caisse à vent) et le panneau inférieur mobile, occupant en longueur et largeur

(1) Voir ce mot à la Lexicologie.

presque tout l'espace que lui offre la section horizontale de l'instrument : il est construit de même que les pompes, à cela près qu'il n'est pas *cunéiforme*, mais qu'il s'ouvre parallèlement, la table mobile pouvant s'abaisser ou se soulever parallèlement dans toute son étendue.

Deux forts ressorts en forme de spirale, semblables à ceux d'un sommier de literie, arrêtés solidement sur le panneau fixe qui porte les pompes, viennent appuyer de toute leur énergie sur la table mobile du Réservoir, tendant à soulever celle-ci verticalement, c'est-à-dire, à fermer constamment ce récipient. Il naît de cette disposition une lutte continuelle entre la pression de l'air et la puissance opposée des ressorts. Le plus fort l'emportera. L'on conçoit qu'à l'aide de ce procédé le réservoir devienne à son tour un véritable soufflet. En effet pendant que celui-ci reçoit et accumule, lorsque la soupape qui y donne accès est ouverte, tout le vent produit par les pompes, les ressorts exercent leur action en sens contraire : la puissance de ces derniers s'accroît d'autant plus que le réservoir est davantage obligé de s'ouvrir sous la pression de l'air qu'il a chargé d'emmagasiner, pour atteindre le maximum à l'instant où celui-ci est complètement plein, soit lorsque la table mobile est parvenue à l'extrémité de sa course. Des lors, ces derniers, maintenus à leur plus forte tension, agissent dans toute leur plénitude et cherchent nécessairement à relever la table mobile.

En admettant que les pompes ralentissent leur production d'air ou cessent, dès cet instant, leur action, c'est-à-dire qu'elles n'amènent plus dans notre récipient aucun complément de pression qui maintiendrait les ressorts comprimés, ceux-ci, cherchant à se détendre, videraient le Réservoir en relevant cette partie mobile.

Mais par où déverser cette provision d'air ?

Toutes les soupapes dont nous avons parlé sont établies de façon à s'ouvrir pour laisser arriver la pression dans la Caisse à Vent et dans le Réservoir, en même temps qu'elles se ferment hermétiquement pour interdire tout retour en arrière.

L'air refoulé dans le corps de l'Orgue ne peut ressortir par le même chemin, qu'il se trouve dans la Caisse à Vent seulement ou dans le Réservoir. Ce dernier étant chargé doit rester plein, et, s'il est bien étanche, conserver intégralement la quantité d'air qu'il a reçue.

D'autre part, continuant sa poussée ascensionnelle, le vent doit être constamment porté vers les anches, qui sont le but final auquel il doit atteindre.

Si donc toutes les issues en retour sont fermées, il lui faudra suivre une nouvelle voie. Celle-ci ne lui sera accessible que lorsque les mains de l'exécutant auront tiré un ou plusieurs registres, soit : lorsque un ou plusieurs orifices que ferment ou ouvrent à volonté les soupapes de la Table de laye dont nous allons bientôt parler, seront ouverts (N° 11, fig. 20). Désormais, ces issues, qui livrent un large passage à l'air, donnent à la table mobile du Réservoir la possibilité de se relever, comprimée sous l'action des ressorts : celui-ci se videra alors peu à peu, déversant à travers cette ouverture toute la pression dont il a été chargé : il se refermerait complètement même si on ne se reprenait à mouvoir les pédales.

Pour les inexpérimentés le Réservoir est d'un grand secours.

Grâce à sa présence il semble qu'il ne soit plus nécessaire de connaître la manœuvre des pédales. Le vent ne passant plus directement aux anches avec toutes les inégalités qui ne manquent pas de se produire lorsqu'on ne connaît pas l'usage de la Soufflerie, tout ce qui est choc, secousse, interruption, disparaît. Tous ces défauts viennent s'annuler dans le Réservoir qui ne laisse plus sortir qu'un vent tamisé, régularisé par de forts ressorts qui deviennent les véritables agents de la pression.

De la sorte, grâce à celui-ci, la soufflerie peut à peu près fournir un vent continu et régulier, *sans secousse ni interruption*, à mesure qu'il se dépense et qu'on le crée.

On conçoit aisément que, si, négligeant le concours de ce Régulateur, le vent monte directement aux anches, il y touche avec toutes les variantes qui l'ont engendré. Ces inégalités, lorsqu'elles sont un signe d'inexpérience de la part de l'exécutant, rendent le plus souvent l'exécution intolérable : déterminées par la volonté de l'artiste elles constituent, au contraire, une ressource d'une grande beauté : l'*Expression en musique*.

Avec le Réservoir, rien de tout cela ! Ni défauts, ni qualités !

S'il est plein, les ressorts le compriment fortement et fournissent le *Fortissimo* ; s'il est à peu près vide, ceux-ci très détendus, parvenus au terme de leur action, ne donnent plus qu'une nuance, le *Pianissimo*, qui disparaît même, si l'on a omis un instant de recharger ce récipient.

En conséquence, si vous désirez, à l'aide du réservoir, faire succéder le *ff* au *pp*, hâtez-vous de le remplir vite. — il faut pour cela plusieurs coups de pédales : — si, inversement, vous voulez qu'une nuance *pp* réponde à un *ff*, vous n'aurez qu'un moyen : attendre patiemment que le réservoir se soit peu à peu vidé de façon à ce que les ressorts affaiblis aient perdu leur action. C'est on s'en doute, un moyen peu commode et peu rapide d'obtenir les nuances, qui, le plus souvent, doivent être d'une application immédiate.

Le seul rôle de l'exécutant consiste alors à remplir d'air le Réservoir et l'instrumentiste n'est plus qu'un moteur mécanique des pédales, qui exécute sans intelligence, sans goût, sans art.

L'on a donc pensé plus tard à ajouter à l'*Orgue-Expressif* cette qualité qui lui faisait ainsi défaut et qu'il était, de par son organe, l'anche libre, si parfaitement disposé à posséder

Nous avons dit que, pour pénétrer dans le Réservoir ou en sortir, l'air n'a d'autre issue que l'ouverture pratiquée au fond inférieur de la Caisse à vent. Si donc, ce passage est momentanément interrompu par une soupape, solidement maintenue fermée, toute communication est supprimée entre cette dernière et le Réservoir, qui dans ce cas, se trouve, de fait, comme détaché de l'instrument.

C'est ce qu'on obtient à volonté au moyen de la soupape dite : *Soupape d'Expression*.

Celle-ci, sollicitée par un puissant ressort qui tend à la fermer, peut être ainsi maintenue close, ou, au contraire, largement ouverte à volonté. C'est au moment où elle est fermée, le vent passant directement aux anches sans subir aucun retard dans sa marche ascensionnelle, que l'Expression agit dans toute sa plénitude.

Alors la plus légère variation de la pression du pied sur la pédale affecte l'air confiné dans l'espace étroit, inextensible de la Caisse à vent et, de là, se communiquant directement au souffle qui anime les lames, se traduit par des renforcements ou des affaiblissements du son, plus ou moins sensibles, plus ou moins subits, selon les intentions de l'exécutant : d'où, les *nuances délicates*, les *accents* plus ou moins sentis, les attaques variées, plus soudaines, plus vives, en un mot tout ce qui constitue l'*Expression*, tout ce qui rend l'instrument chantant.

C'est pour ce motif que la soupape destinée à fermer la communication avec le Réservoir porte le nom de *Soupape d'Expression*, et le registre qui la dirige la dénomination de registre « *Expression*, »



Nécessité de séparer la direction du vent.

Après cette digression relative au Réservoir, reprenons notre sujet au point où nous l'avions laissé.

Parvenu à la Caisse à vent ou au Réservoir, le vent, prêt à être employé va, au préalable, passer par un mécanisme pneumatique dont l'importance est des plus absolue.

Chacun sait qu'il existe dans toute cette famille d'instruments une séparation au clavier. Cette séparation, que l'on désigne ordinairement sous le nom de *Coupure*, située généralement au milieu de la longueur du clavier, au moins dans tous les instruments fabriqués en Europe, soit entre le *mi* et le *fa* de l'octave centrale, a pour principal effet de laisser partager les effets de sonorité, c'est-à-dire, d'employer, par exemple, grâce à la disposition des registres, une couleur de son dans le *clavier droit*, une autre, plus convenable à un rôle d'accompagnement, dans le *clavier gauche*.

Cela devait amener une deuxième idée, complémentaire logique de la première : laisser à l'organiste la possibilité de diviser également le vent suivant les différents besoins de chacune des deux parties du clavier, soit, pour obtenir, par exemple, que le clavier gauche auquel on aurait confié l'exécution des parties d'accompagnement, ait une nuance effacée, bien en rapport avec le rôle qui lui est, dans ce cas, dévolu.

Envisagée à ce simple point de vue, cette séparation est devenue doublement nécessaire et bienfaisante.

Or, l'on obtient ce partage des effets, aussi bien en *sonorités* qu'en *nuances*, en faisant monter verticalement et dans toute la largeur de l'orgue, d'avant à arrière, une grande cloison dont la base s'appuie au-dessus de la Caisse à vent, au-dessus même de l'endroit où le vent, provenant de l'une ou de l'autre des deux Pédales, s'est rassemblé.

C'est grâce à cette grande cloison, qui isole d'une façon absolue les deux importantes sections de l'Orgne-Expressif : *Basses* et *Dessus*, que le vent se trouve désormais à même de subir une double direction.

Mais une question germe aussitôt ?

Pourquoi le vent, d'abord engendré isolément par deux pédales, ayant chacune toute leur liberté d'action et pouvant recevoir très indépendamment l'une de l'autre la pression que l'organiste désire leur donner, n'a-t-il pas conservé son indépendance primitive ? Puisqu'il est urgent de le diviser, pourquoi n'a-t-on pas adopté dès le début la disposition qui semble de prime abord si naturelle : la pédale droite, par exemple, alimentant tous les jeux des Dessus, la pédale gauche, tous les jeux des Basses ?

Créé séparément, rassemblé ensuite dans la Caisse à vent, divisé enfin pour l'alimentation individuelle des deux grandes sections du clavier, voilà bien trois opérations distinctes qui paraissent très vraisemblablement revenir à une seule, la première.

La raison est cependant simple. Si nous admettions la séparation immédiate du vent, dès sa création par les pédales, de façon à ce que la pédale droite, par exemple, pût seulement alimenter tous les jeux de Droite à l'exclusion absolue des jeux des Basses et réciproquement pour la pédale gauche, il arriverait que les pédales, qui ne fournissent le vent que dans la course qu'elles accomplissent en baissant, l'autre période de mouvement, l'on s'en souvient, ne faisant qu'inspirer l'air extérieur, laisseraient produire une interruption dans l'existence du courant d'air pendant le moment, si court puisse-t-il être, où la pédale remonterait à sa position de repos. L'on conçoit que si l'on adoptait une telle disposition il deviendrait aussitôt impossible de manœuvrer la soufflerie.

Done, en rassemblant le vent qui provient de chaque pompe, on a permis l'action régulatrice et suivie de deux pédales qui fonctionnent *alternativement* et se *reprennent* constamment l'une l'autre.

L'on évite ainsi toute interruption dans le son. Si la pédale *gauche*, par exemple, produit un vent *f*, la pression est *forte* dans toute la Caisse à vent et la nuance *forte* s'attaque de la même force à tous les jeux ouverts. Si cette nuance *forte* doit continuer son effet, le vent *forte* doit être repris par la pédale *droite* qui le continue sans qu'il se soit produit la moindre interruption dans l'effet obtenu : voilà qui justifie la présence de la Caisse à vent.

Il en est évidemment de même pour toutes les nuances qu'il s'agit d'obtenir.

Mais voici qu'à tel moment donné, il devient urgent que l'une des deux parties du clavier soit appelée à s'effacer devant l'autre : il devient nécessaire, ne serait-ce que pendant l'espace d'un instant, qu'un chant de *Musette* doive s'élever sur l'ensemble formé de tous les autres instruments !

Cet effet, de toute première importance dans un instrument d'art, doit être assuré à l'artiste, et c'est pour y parvenir que au-dessus de la Caisse à vent où il aura été dès l'abord rassemblé, le vent aura à subir cette double direction nouvelle que nous indiquons.

Cette innovation est très grande et très caractéristique.

En réalité, la séparation ne donne pas lieu seulement à cette ressource qui est de la plus grande valeur pour le musicien : il résulte de son application une quantité d'emplois qui viennent au service d'une exécution linéaire, soignée jusque dans les détails, une exécution consciencieuse et parfaite.



Il importe, en conséquence, de pouvoir disposer largement de chacune des deux parties du clavier afin de leur donner une individualité tranchée : s'il est nécessaire qu'à tel moment, les jeux des Dessus puissent éclater en toute force pendant que toutes les Basses, isolées de la pression dont sont atteints les jeux de Droite, restent maintenues dans un pianissimo relatif, il est non moins utile de pouvoir faire le contraire.

Or, voici le moyen employé généralement pour parvenir à cet effet.

Rien n'est plus simple que d'interdire partiellement l'accès du vent dans l'une de ces grandes subdivisions, pendant que l'autre, subissant tous les caprices de l'Expression-Pédale, reste affectée de toutes les nuances imaginées. Il suffit d'étrangler *momentanément* le passage de l'air qui, provenant des pompes, est poussé vers la partie dont il s'agit de diminuer la puissance. À l'égal d'un robinet qu'on pourrait à volonté ouvrir ou fermer, une soupape d'admission fonctionne, dirigée soit par un registre, soit par tout autre procédé, qui fournit un résultat identique. Or, ces soupapes débouchent chacune dans un caisson séparé.

Si la soupape qui commande l'admission dans l'un des deux caissons est à peine entr'ouverte, elle réduit l'accès de l'air dans celui-ci puisque le vent n'y pénètre plus que par un très petit orifice.

Telle est la donnée qui a fait venir successivement les : *Sourdine simple*, *Sourdine générale*, *Pianissimo*, etc..., plus tard, la *DOUBLE-EXPRESSION*.

Dans chacun des deux caissons nouvellement imaginés, chaque facteur a disposé tels ou tels mécanismes, et là l'ingéniosité des inventeurs s'est donnée le plus large cours. Les uns, suivant ce que nous venons de dire, ont placé, dans le caisson des *Basses*, une soupape dont l'angle d'ouverture se trouve réduit dans une proportion fixement déterminée : c'est le cas du *PP* agissant de façon continuelle, dès le mécanisme mis en action : les autres ont perfectionné ce système en y adaptant des genouillères que l'on manœuvre à l'extérieur et qui permettent de donner, par leur position variable, une intensité plus ou moins relative.

C'est à ce dernier système que s'est rattachée la *Double-Expression*, parce qu'il a semblé à son auteur (1) que là résidait le meilleur moyen, le meilleur procédé pour faciliter une direction naturelle et aisée de l'artiste.

Les genouillères de la *Double-Expression* dirigent à leur *plein gré* toute l'introduction du vent dans les jeux. Sans leur permission, celui-ci ne passe pas ; il ne peut alors fournir qu'un

1) Victor Mustel (1853).

minimum de nuance, le *ff*, par exemple, et rien autre, pianissimo que l'on obtient immédiatement, contre le vent le plus fort même, lorsque les genouillères de la Double-Expression détachées de la Caisse flottent librement sur leur pivot.

Actionnez fortement les pédales, tirez tous les jeux à la fois, ouvrez tous les registres *forte* imaginables, si les genouillères veulent interdire la nuance vous aurez beau faire : opposant tous leurs appareils de régulation, elles ne laisseront pas franchir la limite du *ff*.

Alors il ne reste plus à l'organiste que de déterminer cet effet du côté où l'usage en est indiqué, sur la partie où le besoin s'en fait sentir, soit sur les Basses, soit inversement sur les Dessus, si l'œuvre qu'il exécute est écrite de telle façon que la partie principale se trouve dans la région des Basses.

L'avantage du dispositif de régulation de la Double-Expression, réside en outre dans ceci, que grâce à son système de compensation, le *ff* ne connaît aucune limite. Il est obtenu à la fois sur une note, trois notes, dix, vingt, cinquante, autant qu'on en puisse vouloir, et ce, sans aucune intervention de l'artiste.

L'appareil se régularise seul, la genouillère détachée de la caisse, flottant librement sur son pivot, réduit la partie qui lui est confiée au *ff* en ce sens qu'elle interdit à toute pression supérieure de passer. Le mécanisme, agissant automatiquement, prend tout juste au vent qui alimente



FIG. 20

l'ensemble de l'Orgne ce qui lui faut pour faire parler à cette nuance minimum une note, trois notes, dix, vingt, cinquante. La soupape s'ouvre d'elle-même pour laisser arriver le vent nécessaire à cette succession de notes appelées. Elle pent, faisant suivre immédiatement, et sans secousse, les fluctuations de ses plus divers angles d'ouverture, produire un *ff* toujours égal qui n'augmente pas en force quelle que soit la quantité de notes que l'on désire avoir sous les doigts.

Et ce, pendant que l'autre partie de l'instrument, qu'on a débarrassée du rôle régulateur de la genouillère, chante à pleine voix, en pleine liberté, se possédant complètement elle-même, pouvant apposer le chant d'un seul petit jeu aux cinquante notes soutenues dont nous parlons.

Nous avons exprès chargé, dans cet exemple, fig. 21, le nombre des parties de deuxième plan. Le chant qui est ici placé dans la région des Dessus, à droite de la coupure, utilise un seul jeu, la

Clarinette. Il n'en va pas de même de l'accompagnement qui se trouve composé de sept notes dont deux sont tenues avec le Prolongement, ce qui multiplié par cinq jeux, porte au nombre de *trente-cinq* la quantité de notes qui sont employées simultanément.

Avec la Double-Expression, cet exemple si frappant, peut et doit être réalisé : or, si nous pouvons opposer *trente-cinq* notes à une seule, celle du chant, tout en gardant à celui-ci toute sa plus entière liberté, il est bien évident qu'ayant ainsi atteint le maximum, jamais écrit même, car une position d'accord aussi serrée est mauvaise avec des jeux graves tels que le Bourdon. On pourra avec d'autant plus de facilité réaliser l'effet avec une harmonie moins compacte et moins chargée de registres.

À l'encontre de toutes les mécaniques de *pp* non munis de régulateurs d'admission, qui réduisent l'entrée du vent dans une proportion déterminée d'avance par le facteur, le plus souvent pour trois notes, sans pouvoir *en aucun cas* les multiplier par les registres (on suppose alors que ce nombre est suffisant pour constituer une harmonie écrite à trois parties formant accompagnement) et qui, mécanismes incomplets, interdisent aussitôt à quatre sons de parler à la fois ou laissent augmenter en force deux sons seulement, si l'harmonie se réduit subitement à deux parties, à l'encontre de ces systèmes de *pp*, disons-nous, la Double-Expression permet d'obtenir la vaste échelle de notes dont nous venons de donner une indication.

L'artiste dans ce cas n'a rien à faire. Le mécanisme agit pour lui dès que la genouillère est détachée de la cuisse, et laisse à son exécution la liberté la plus complète, la plus absolue, la plus parfaite.

Ainsi, voilà bien le problème largement et définitivement résolu.

En séparant le vent en deux caissons où il arrive provenant d'une source unique, en plaçant dans chacun de ces caissons un mécanisme de régulation, tel que celui de la Double-Expression, on a obtenu une nouvelle source d'effets, l'individualité de chacune des deux grandes sections, Basses et Dessus, qui peuvent se partager très à leur aise tout ce qui vient des pédales, *forte* ou *piano*, et se l'attribuer en toute liberté. L'un pourra profiter de toute la force pendant que l'autre, à son gré, fixera la nuance *ff*, ou *f*, ou *m* : *f*, ou *p*, ou *pp*, ainsi qu'à tous les degrés intermédiaires, et comme les rôles sont répartis également, leur attribution pourra être renversée avec la même facilité.

On bien renonçant à l'emploi des genouillères, le vent, se répartissant alors partout librement, produira également la même nuance sur tout l'instrument à la fois.

Là ne s'arrête pas le rôle des genouillères de la Double-Expression.

En effet, l'inventeur n'a pas pensé avoir seulement une ressource, le *pp* s'étendant à toute une région à la fois. Il a voulu plus, en permettant à cette même région d'augmenter sa force, réduite ici au *pp*, c'est-à-dire au maximum de l'effet réclamé, et de passer de cette nuance *pp* à la nuance *p*, puis à *m* : *f* à *f*, à *ff*, à travers un *crescendo* constamment progressif, déterminé par la course complète de la genouillère allant jusqu'au point extrême de la courbe qu'elle décrit.

Il a pensé que le *pp* du début pouvait bien être insuffisant.

Il a admis que les Dessus chantant à pleine force avec un grand nombre de jeux pouvaient bien laisser trop en arrière le *pp* des jeux de gauche fixé par la simple ouverture de la genouillère, et, continuant le système de compensation commencé — car tout ici repose sur la compensation des pressions — il a complété le rôle des genouillères en leur permettant de fixer à *tous les degrés d'intensité imaginables* la force des sons qui leur est demandée.

L'exemple ci-dessous, que nous empruntons à la Sonate de Jules Mouquet, offre un spécimen de cet emploi de la Double-Expression.

Jules Mouquet. Sonate pour Orgue-Musiel

Fig. 27

Il est à remarquer que la partie exécutée dans le Clavier gauche, subordonnée au chant au cours des deux premières mesures, se modifie complètement dès la troisième mesure. La partie mélodique est, en effet, confiée aux Registres des Basses dès cet instant. Il s'en suit qu'inversement à ce qui précède, c'est au tour du clavier de droite à s'incliner et à passer au deuxième plan. Qui peut plus, peut moins ! Le dispositif mécanique qui autorise cette interposition subite dans la direction des effets, peut, à plus forte raison, permettre ce que nous exprimons plus haut, soit : de réaliser une nuance constamment progressive en force au profit de parties accompagnantes ou de plan secondaire, tout à l'heure affectées d'un *pp* absolu par la genouillère, pendant qu'un chant, très fourni de registres, s'élève jusqu'aux dernières limites du *fortissimo*.

Alors la genouillère de la Double-Expression est plus qu'un moyen d'obtenir une nuance fixe sur l'une quelconque des deux parties du clavier : bien mieux, elle constitue une Expression individuelle pour chacune d'elles, expression toute particulière détachée de l'Expression-l'édale quoique s'alimentant de cette dernière.

Profitant des degrés d'intensité que l'artiste imagine, sur la région du clavier où il a placé la partie principale — le chant par exemple — la genouillère soumet les parties secondaires, l'accompagnement, si on comprend celles-ci dans un sens général, à d'autres nuances, à d'autres degrés relatifs d'Expression. Elle donne à toutes les parties de second plan la possibilité d'être non seulement *pp* mais *pin forte* lorsque la force vient davantage sur le côté du chant et de plus en plus fort, suivant que le chant augmente de plus en plus, tout en restant en arrière de lui en intensité, ou devenant son égal si l'artiste le veut encore.

Et si le chant revient vers le *p*, plus vite que lui, l'accompagnement sera déjà rentré dans les limites du *pp* car il doit toujours rester plus loin et s'effacer. Un simple petit déplacement du genou, progressif ou saccadé, à la disposition de l'artiste, et l'effet est aussitôt réalisé.

Voilà ce qu'on obtient avec ce mécanisme pneumatique et c'est de ces avantages que celui-ci a pris le nom de : *Double-Expression*, parce qu'il apporte bien en effet dans l'instrument un système donnant lieu à *deux expressions* : L'Expression-Pédale d'abord, l'Expression-Genouillère ensuite pour les parties qu'il convient d'effacer ou de maintenir.

En réalité, les genouillères eussent été aussi bien dénommées et peut-être mieux comprises dès un premier examen, en disant : « Genouillères réglant la nuance des parties de second plan » d'où l'on aurait pu faire, pour résumer : « l'expression d'accompagnement. » C'est, en effet, leur but unique puisqu'elles maintiennent en teintes effacées tout ce qui ne doit pas gêner la partie principale, la partie mélodique, la partie supérieure d'un choral, le chant, etc.

Mais pour ceux qui connaissent bien l'usage de ce précieux auxiliaire, les avantages constitués résument bien réellement *deux expressions*. L'artiste, qui a bien aux genoux l'habitude de ce dispositif, qui permet d'ajouter tant d'art dans l'exécution, trouve bien là deux systèmes expressifs dont il se sert constamment, et, pour ceux-là le nom de Double-Expression est entièrement justifié.



Le plan de l'Orgue-Expressif que nous nous sommes imposé ne nous permet pas d'entrer dans une longue explication du mécanisme de la Double-Expression.

D'ailleurs celui-ci, qui repose sur l'art unique de manœuvrer les pressions d'air, de les compenser et de les obliger à se régulariser elles-mêmes, entre dans un domaine par trop purement technique.

Cependant, nous dirons quel est son principe, quel est son organe pneumatique et comment celui-ci parvient à procurer les effets qu'on en attend.

Ce que le musicien devait savoir, nous l'avons dit. Il fallait qu'il apprît comment la nécessité de disposer un système de régulation, pour isoler des nuances au profit de chacune des deux parties de clavier, a imposé la création de deux nouveaux caissons au-dessus de l'endroit précis où le vent s'était rassemblé.

Cette fois, nous en avons fini avec la définition du rôle et des applications diverses du vent.

Rappelons pourtant, et pour tout résumer, — cela ne sera pas inutile avant d'aller plus loin — qu'engendré par deux pompes fonctionnant isolément, le vent se retrouve dans un espace neutre appelé Caisse à vent, de là se dirige soit dans le Réservoir, si celui-ci est accessible, soit vers les régions supérieures si le Réservoir est fermé ; qu'après s'être rassemblé entre les parois de la Caisse à vent ou dans les Réservoirs, il est sollicité à en sortir et se trouve alors séparé en

deux nouvelles sections, l'une devant alimenter les jeux de Basse, l'autre les Dessus, et que, dans chacun de ces deux nouveaux caissons réside un mécanisme de Double-Expression qui régit en dernier lieu et souverainement tout le passage du vent vers les jeux d'anches (1).



THÉORIE MÉCANIQUE

DE LA

DOUBLE - EXPRESSION



Le système mécanique de la Double-Expression repose sur une ingénieuse application de l'équilibre des pressions.

Il a pour organes essentiels la *Soupape Compensée* et le *Moteur Pneumatique*, appareils avec lesquels il faut faire connaissance parce qu'ils sont susceptibles de plus d'un emploi, dans l'Orgue-Expressif, comme dans tous les instruments qui ont l'air comprimé pour moteur.

Nous avons dit que la pression de l'air, agissant sur la surface d'une soupape, représente une certaine force calculable, qui dépend à la fois de la compression plus ou moins grande de l'air, et de l'étendue de la surface sur laquelle elle s'exerce.

C'est en réalité une partie plus ou moins grande de l'effort exercé par le pied sur la pédale, et qui se transmet par l'intermédiaire de l'air.

Cette force tend à ouvrir la soupape quand elle agit sur la surface qui clot l'ouverture : elle tend à la fermer si elle s'exerce sur la surface opposée, la surface libre de la soupape. Et si deux pressions se produisent à la fois en sens contraire, sur ces deux faces, l'effet résultant sera la différence entre les deux forces opposées.

Concevons deux capacités closes où l'air peut être introduit sous des pressions différentes, et communiquant par une ouverture fermée d'une soupape que nous supposerons, pour la facilité

(1) Si nous ne décrivons pas d'autres systèmes que celui de la Double-Expression, c'est qu'aucun ne permet comme celui-ci d'obtenir la même liberté dans les effets de nuances. Nous n'avons pas tenu d'ailleurs à un type d'instrument plutôt qu'à un autre. Tout Orgue-Expressif un peu complet possède ce mécanisme tombé dans le domaine public depuis 1869.

Debain l'avait appliqué, et, de nos jours, les plus grandes maisons de facture en font autant dans tous les instruments de composition supérieure. Ainsi la Double-Expression n'est pas un système particulier : employée par tous elle appartient aux instruments d'ari, et, à ce titre tient tout spécialement sa place en ce chapitre.

de la démonstration, sur l'ouverture, et d'ailleurs parfaitement libre et mobile (voir fig. 23). Si la pression de l'air est plus forte dans le compartiment supérieur que dans le compartiment inférieur, la soupape, plus énergiquement pressée en dessus qu'en dessous, restera appliquée sur l'ouverture, et toute communication sera coupée entre les deux compartiments.

Si, au contraire, c'est dans le compartiment inférieur que l'air est plus comprimé, l'effort qui tend à soulever la soupape étant plus puissant que celui qui tend à la fermer, la soupape s'ouvrira (fig. 24). Et alors l'air, par l'ouverture débouchée, passera de l'espace où il est plus fortement comprimé vers celui où il l'est moins.

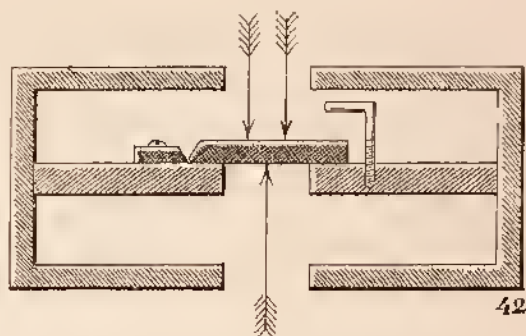
Qu'à un moment donné les pressions, en dessus et en dessous, soient égales, la soupape, que nous avons supposée parfaitement libre de tout obstacle, demeurera en équilibre, complètement indifférente, flottante, ni soulevée, ni appuyée. Les choses changeraient, bien entendu, si un ressort agissait sur la soupape, soit pour la fermer, soit pour l'ouvrir ; alors ce serait une troisième force intervenant dans la lutte des pressions, et dont il y aurait à tenir compte, soit dans un sens, soit dans l'autre.

Une soupape est donc soumise aux effets du vent, elle en subit les réactions.

Or, il est un moyen de neutraliser, de contrebalancer ces effets, de telle sorte que la soupape demeure toujours absolument indifférente et flottante, quelles que soient les différences des pressions de l'air entre les compartiments qu'elle fait communiquer : ce moyen, c'est ce qu'on appelle en mécanique, la *compensation*.

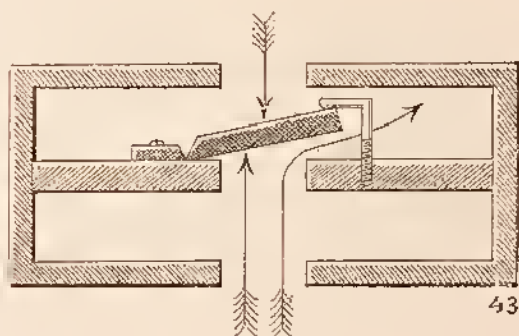
Imaginez entre ces deux capacités que nous considérons, non plus une seule soupape, mais deux soupapes voisines, établies de la même manière, de même forme, de même surface, en un mot absolument identiques en toutes choses. Les effets des pressions et contrepressions que chacune d'elles supportera par le fait de l'air plus ou moins comprimé dans les deux compartiments, ces effets, quels qu'il soient, seront nécessairement égaux sur les deux soupapes.

Et maintenant, si vous les concevez toutes deux suspendues aux deux bras égaux d'un levier, d'une basecule semblable au fléau d'une balance, ces effets opposés se feront toujours équilibre ; le



La pression, plus forte dans le compartiment supérieur appuie la soupape sur l'ouverture

FIG. 23



La pression plus forte dans le compartiment inférieur relève la soupape

FIG. 24

système des deux soupapes restera absolument neutre, indifférent, sans tendance aucune à s'incliner d'un côté ou de l'autre : tel est le principe de la compensation (fig. 25).

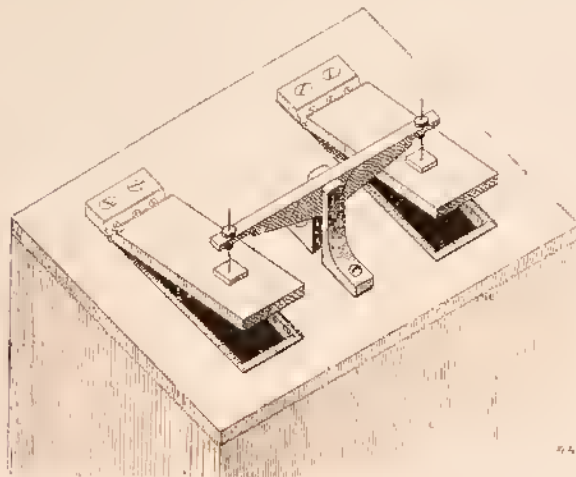


Fig. 25

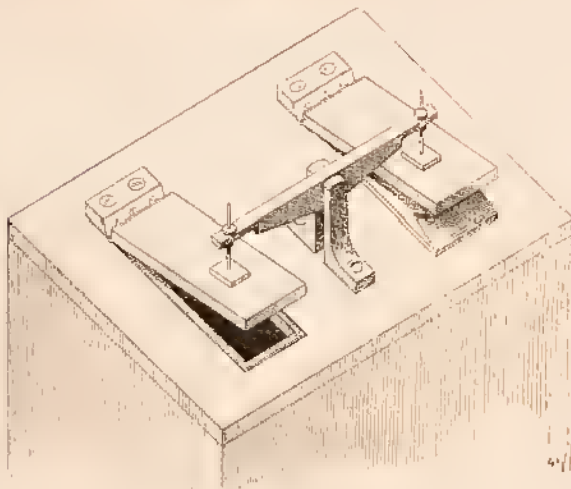


Fig. 26

Cet équilibre, ce contrebalancement ne sera nullement modifié si nous concevons l'une de ces deux soupapes réunies à la table sur laquelle elles sont toutes deux établies par un petit pli de peau fermant passage à l'air tout autour, mais laissant à la soupape toute sa mobilité. Celle-ci se trouve avoir pris ainsi la forme d'un petit soufflet (fig. 26) dont la plaque de la soupape constitue la table mobile et dont la capacité communique librement avec le compartiment inférieur.

L'autre soupape, qui demeure seule chargée d'ouvrir ou de fermer l'ouverture sur laquelle elle est posée, sera toujours, par le fait de cette combinaison, maintenue en équilibre, indifférente, extrêmement mobile, sans tendance aucune à se fermer ou à s'ouvrir : et cela, nous le répétons à dessein, quelles que soient les pressions de l'air, égales ou différentes dans les deux compartiments.

Une soupape équilibrée par un tel système est dite *soupape compensée*, et l'espèce de petit soufflet qui lui fait équilibre est dit, dans le cas présent, *compensateur*.

Un petit soufflet constitué comme nous venons de l'exposer est ce qu'on nomme, en termes de facture, un *moteur* ou *levier pneumatique*.

Cet organe, très simple, est susceptible de nombreux emplois.

Considérons-le un instant isolément.

Concevons un soufflet de petites dimensions : que, par une ouverture ou conduit quelconque, on fasse entrer de l'air comprimé à l'intérieur : la table mobile du soufflet se soulevera avec une force d'autant plus grande que la pression de l'air à l'intérieur est plus forte, et que la surface de la table est plus grande.

Le mouvement pourra être transmis de la table à un mécanisme quelconque, qui sera ainsi mu par l'action de l'air ; de là le nom de *moteur pneumatique*.

Il pourra naturellement être utilisé à fermer ou à ouvrir des soupapes.

Supposons que le soufflet pneumatique reçoive à la fois des pressions différentes et opposées, l'une à l'intérieur, tendant à l'ouvrir, l'autre sur la table, à l'extérieur, tendant à le fermer ; l'organe, suivant ce que nous venons de démontrer pour la soupape elle-même, obéira à la plus grande des deux forces, s'ouvrira ou se fermera avec un effort résultant, proportionné à la différence des pressions en antagonisme, absolument comme dans le cas de la soupape.

Enfin la réaction d'un ressort plus ou moins fortement tendu, agissant dans un sens ou dans l'autre, peut aussi intervenir pour gouverner l'action du moteur.

— 90 —

Ceci bien compris, le jeu assez compliqué des minutieux mécanismes de la Double-Expression s'explique sans peine.

Tout d'abord (voir fig. 27), entre la Caisse à Vent superposée à la Soufflerie que notre figure représente par le Réservoir seulement, et la Table où s'ouvrent les soupapes des layes, soit au centre même de la Caisse à Vent (n° 9, fig. 20 et 27) s'interpose une separation en plan

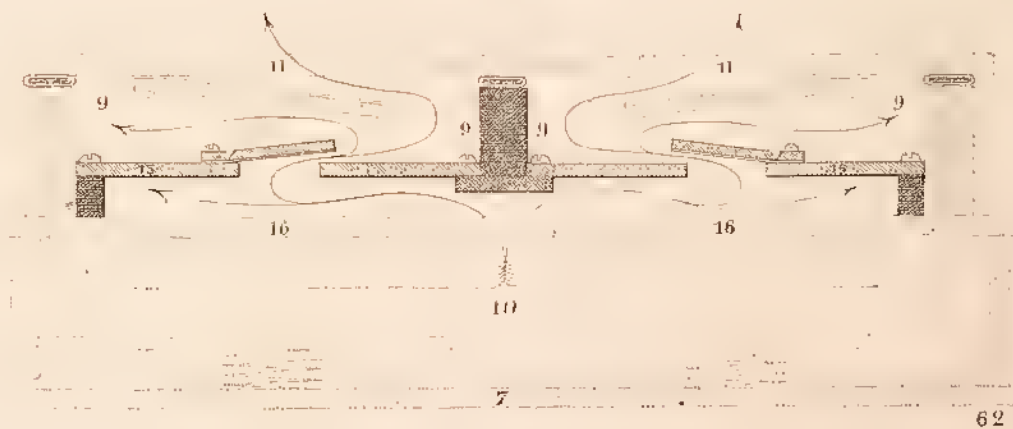


Fig. 27

horizontal (n° 15, fig. 27), qui vient constituer une seconde caisse. Cette superposition réduit à de très petites proportions les dimensions de la Caisse à Vent qui n'occupe plus réellement que l'espace compris entre le panneau supérieur du Réservoir (n° 16 fig. 27), et le nouveau panneau interposé (n° 15, fig. 27). La nouvelle caisse ainsi disposée est divisée par une cloison transversale en deux vastes compartiments, l'un correspondant aux Basses, l'autre aux Dessus ; c'est sur ces deux caissons distincts que vient se poser, jointive, la table des soupapes, la table des layes qui

laissera le vent se diriger vers les jeux, à la volonté de l'organiste. Il suit de là que les soupapes de tous les jeux de Basses s'ouvriront dans l'un des compartiments, les soupapes de tous les jeux des Dessus dans l'autre compartiment.

Il s'agit maintenant d'obtenir dans ces deux caissons séparés des pressions d'air variables, différentes, quoique cet air provienne originairement d'une seule et même source : la soufflerie.

Dans ce but, deux mécanismes distincts, indépendants, sont établis dans les deux caissons : ils sont identiques, en sorte qu'il suffira de décrire l'un d'eux.

Le caisson que nous considérons — celui des Dessus, par exemple, il n'importe — communique avec la Caisse à vent, située au-dessous, par l'intermédiaire d'une *soupape compensée*.

La soupape compensée, tel est l'organe délicat, extrêmement sensible, de la *Double-Expression Mustel*. Inactif, indifférent par lui-même, il va être soumis aux réactions opposées, à l'équilibre mobile de deux forces antagonistes : l'une résultant des pressions variables de l'air agissant sur un moteur pneumatique qui joue le rôle de *régulateur*, l'autre s'exerçant par l'intermédiaire d'un ressort dont la tension variable est à chaque instant mesurée par l'exécutant lui-même, de l'initiative duquel il faut bien que tout relève, en fin de compte.

Deux ouvertures rectangulaires parallèles sont pratiquées au fond du caisson : sur l'une est établie une large soupape, la *soupape d'introduction S. I.* (fig. 28), articulée par le moyen de deux tourillons à l'une de ses extrémités ; sur l'autre le petit soufflet compensateur *S. C.*, absolument identique de forme et de grandeur, articulé de même.

Entre les deux se dresse un petit support, sur lequel oscille la bascule aux bras égaux : à ses extrémités sont suspendues, par deux petites tiges articulées, d'une part, la soupape, de l'autre, la table du compensateur.

Tout ce système doit être construit avec une rigoureuse précision, comme un mécanisme d'horlogerie : chaque pièce, chaque articulation est susceptible de réglage.

A portée d'agir sur la soupape est établi le régulateur *R*. C'est un moteur pneumatique beaucoup plus grand que le soufflet compensateur.

La capacité intérieure du *régulateur* est en libre communication avec l'atmosphère par une ouverture et un conduit débouchant largement au dehors. Étant situé dans le caisson, il reçoit sur sa table mobile l'effort de la pression de l'air telle qu'elle s'est établie dans le compartiment : or, cette pression tend à *abaisser* la table, en refermant le pli du soufflet. Une petite barre de bois *P*, fixée sur la table du régulateur, s'avance au-dessus de la soupape d'admission, et par l'intermédiaire d'une petite tige très courte, s'appuie sur la soupape.

Il en résulte que si la table du régulateur s'abaisse, elle presse la soupape, la fait descendre graduellement et peut la fermer complètement.

Si le régulateur agissait seul, nulle pression d'air notable ne pourrait s'établir dans le compartiment.

DOUBLE-EXPRESSION

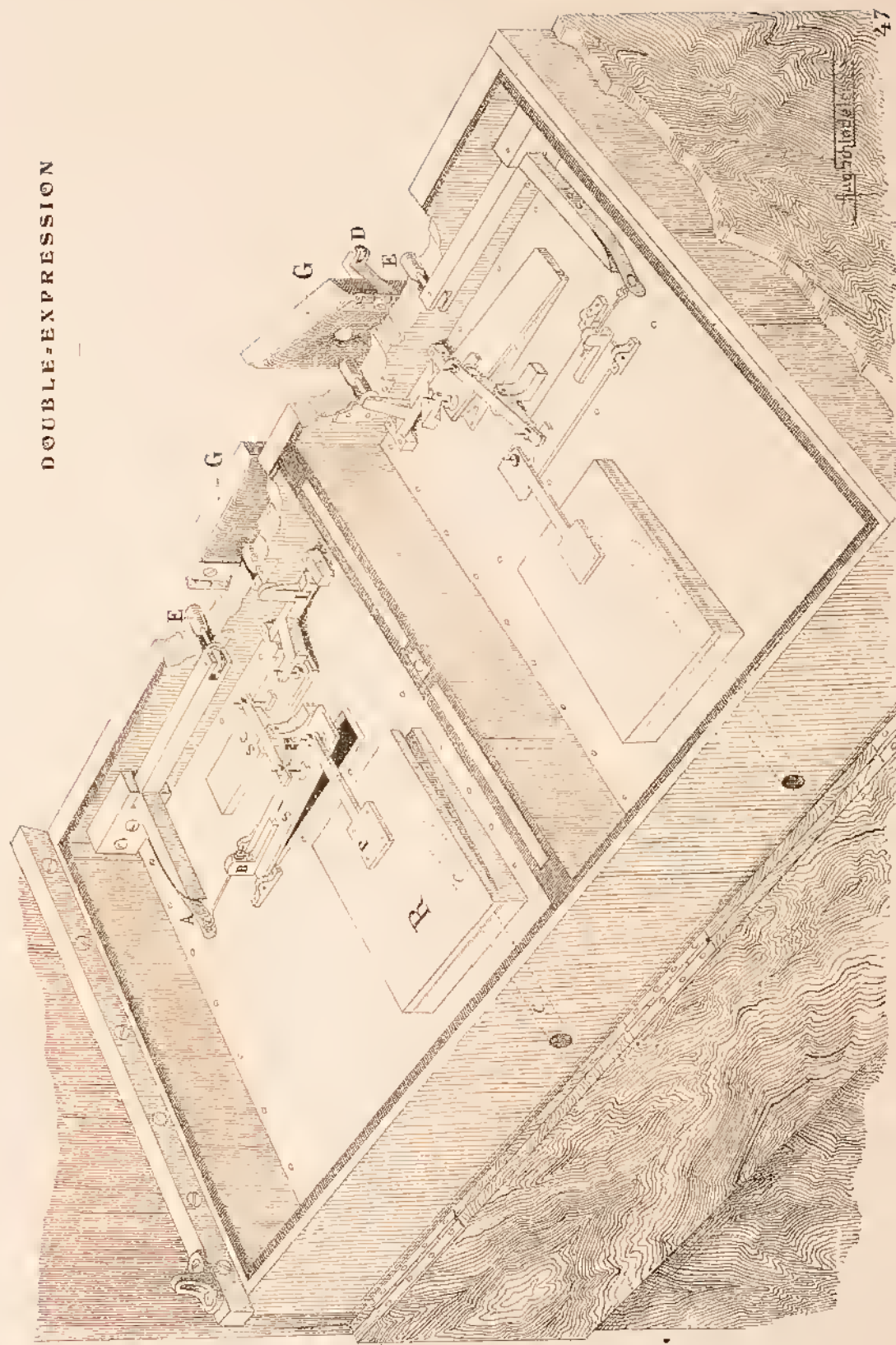


FIG. 28

En effet, dès que par l'ouverture entrebaillée de la soupape une très petite quantité d'air affluant de la Gaiße à vent se serait introduite dans ce compartiment, immédiatement la pression communiquée par cette entrée d'air s'exercerait, si petite qu'elle fût, sur la table du régulateur qui, excessivement sensible, obéissant au moindre effort, se déprimerait, refermerait complètement la soupape, s'opposant à toute nouvelle introduction d'air, à toute augmentation de pression. Mais il n'en n'est pas ainsi ; car, ici intervient le ressort *A*.

Sur la soupape de Double-Expression, du côté de la charnière, est dressé un petit bras *B* à l'extrémité duquel s'articule un léger tirant de fil de laiton : l'autre bout du tirant est accroché à une lame de laiton flexible, élastique, bandée, faisant fonction de *ressort de rappel A*.

La traction de ce ressort, transmise par le tirant, tend à ouvrir la soupape : l'action du régulateur, comme nous venons de le voir, tend à la fermer.

Entre ces deux forces antagonistes une lutte va s'établir ; la plus énergique fera obéir la soupape, l'ouvrira ou la fermera, permettra ou interdira l'entrée de l'air dans le compartiment.

Ce jeu du mécanisme est donc sous la dépendance du ressort de rappel. Or, la tension de ce ressort est variable et commandée par l'intervention de l'exécutant au moyen d'un système qu'il nous reste à décrire.

Deux petits volets *G* apparaissent sur le devant de l'instrument, au-dessous du clavier : ils peuvent s'ouvrir, se développer sur leurs charnières ainsi que sur des gonds, à la manière d'un volet de fenêtre, ou se refermer complètement en s'appliquant contre le meuble, et y être maintenus accrochés : ce sont les *genouillères*, ainsi dénommées parce que l'exécutant les actionne avec les genoux.

Décrochées, elles peuvent s'entrouvrir, flottantes, en sorte qu'il est facile d'introduire entre elles les deux genoux.

Chacune d'elles commande un des deux systèmes indépendants de la Double-Expression. Le volet porte sur le côté un petit bras de levier en cuivre *D*, terminé par un petit galet. Quand on fait ouvrir plus ou moins complètement la genouillère en la pressant du genou, ce galet vient appuyer sur la tête d'une sorte de piston *E* en légère saillie, l'enfoncé graduellement.

Le piston *E*, par le moyen d'une tige de métal qui le prolonge et qui pénètre dans le compartiment correspondant de la Double-Expression, agit sur un des bras d'un levier coudé, dont l'autre bras porte le ressort de rappel de la soupape. Quand ce levier coudé est poussé, il entraîne le ressort de rappel et le bande plus ou moins fortement.



Voyons maintenant fonctionner le mécanisme.

Supposons d'abord que le genou n'exerce aucune pression : le galet *D* n'est pas en contact avec le piston *E*, celui-ci n'agit point sur le levier coudé, le ressort *A* n'étant point repoussé.

demeure avec un faible degré de tension initiale : il agit cependant assez pour entr'ouvrir la soupape *S. I.*, sur laquelle le régulateur *R* n'exerce aucune action puisque l'air n'est pas comprimé dans le compartiment.

Si la soufflerie est mise en jeu, un peu d'air comprimé pénètre par la soupape *S. I.* entr'ouverte : tout de suite une certaine pression, très faible, s'établit dans le compartiment et tendrait à augmenter si l'air de la soufflerie continuait d'affluer. Mais, arrivée à une certaine limite, la pression agit sur la table du régulateur *R*, qui, en se fermant, abaisse et ferme la soupape d'introduction *S. I.* : quelle que soit la force du vent lancée par la soufflerie, à partir de ce moment l'air ne pénétrera plus dans le caisson de Double-Expression, la pression n'y augmentera plus.

Si en ouvrant les soupapes des jeux et faisant parler des notes, on dépense une certaine quantité de cet air renfermé sous faible pression dans le caisson, cette pression diminue encore un peu : elle ne suffit plus pour maintenir abaissée la soupape *S. I.*, malgré l'action du régulateur *R* : alors la soupape s'entr'ouvre, une nouvelle quantité d'air est introduite, qui ramène la pression au degré où elle était précédemment, et que l'action du régulateur va encore limiter.

En réalité, ce ne sont point des alternatives brusques d'ouverture ou de fermeture de la soupape entre les réactions opposées du régulateur qui se produisent : bien plutôt, il s'établit une sorte d'équilibre, très mobile et délié, la soupape demeurant un peu entr'ouverte, rétrécissant ou élargissant le passage en proportion du vent dépensé, et juste dans la mesure nécessaire pour maintenir dans le caisson la pression de l'air au degré qui correspond à un *pianissimo*.

Imaginez maintenant que le genou presse le volet *G* : le piston *K* s'enfonce d'une certaine quantité, le ressort *A* est refoulé et sa tension augmentée. L'effet est tout d'abord d'ouvrir la soupape *S. I.*, que l'action du régulateur ne suffit plus à maintenir juste à peine soulevée ; de l'air venant de la soufflerie, pénètre dans le compartiment, la pression augmente. Mais bientôt, cette pression, agissant sur le régulateur, aura acquis assez d'énergie pour abaisser celui-ci, malgré la traction plus puissante du ressort, et alors la soupape sera de nouveau abaissée, dans la proportion précise que la genouillère, par le ressort, doit obtenir.

Un équilibre mobile entre la dépense et l'afflux de l'air s'établit exactement comme précédemment, à cela près qu'il s'établit sous l'influence d'une pression plus forte, attendu que le ressort, qui a pour effet de permettre l'entrée de l'air, a pris une certaine prépondérance : cette pression de l'air dans le caisson sera maintenue au degré qui correspond à la nuance du *piano*, ou du *mezzo forte*, ou du *forte* et à tous les degrés intermédiaires, selon que l'on aura écarté plus ou moins loin la genouillère, tendu plus ou moins fortement le ressort.

Si la genouillère est conduite par le genou jusqu'au bout de sa course, le piston refoulé à fond, la pression pourra s'établir avec toute l'intensité que lui communiquera l'action énergique du pied sur la pédale de soufflerie, et pourra atteindre la limite du *fortissimo* dont l'instrument est susceptible.

Observons bien que le mouvement de la genouillère ne donne par lui-même aucune pression à l'air. *Il n'agit que sur le passage du vent provenant de la soufflerie.*

Le mécanisme de la Double-Expression ne substitue pas son effet à celui des pédales, de l'Expression ordinaire : il s'y combine seulement, et, dans la majeure partie des circonstances, il la modère, ou plutôt, il la *limite*.

Que l'une des genouillères, par exemple, soit repoussée jusqu'au bout : il en résulte que la soupape compensée reste largement ouverte : le vent venant de la soufflerie peut passer sans obstacle, mais c'est tout : sa pression n'est aucunement augmentée. Si donc vous n'exercez à ce moment qu'une très légère poussée du pied sur la pédale, l'air, quoique franchissant facilement l'issue largement ouverte arrivera aux anches avec une légère pression et avec la genouillère ouverte au large, vous n'en jouerez pas moins pianissimo. Seulement, si vous augmentez la pression du pied, jusqu'au fortissimo si vous le voulez, le passage restant libre, l'air de plus en plus comprimé donnera aux vibrations des lames une intensité de plus en plus forte.

En un mot toutes les variations de pression que vous produirez avec le pied, seront librement et intégralement transmises, et les jeux qui sont sous la dépendance de la genouillère aussi grande ouverte, subiront toute la série des nuances correspondantes, absolument comme si la Double-Expression n'existait pas.

Mais si, au lieu de cela, la genouillère n'est repoussée que jusqu'à un certain degré, la pression dans le compartiment et sur les jeux qui en dépendent, ne pourra plus monter au-dessus de ce degré, que vous fixez à volonté, que vous pouvez faire venir comme vous le voulez : ce degré atteint, tout l'effort que vous pourriez produire *en plus* sur la pédale n'aurait aucun résultat sur les jeux correspondants : leur intensité est *limitée* à ce degré qu'elles ne peuvent plus dépasser, pianissimo, ou piano, ou mezzo-forte, à votre choix.

Avec un peu de réflexion on comprend maintenant le rôle de la *Double-Expression*, la manière d'en tirer parti, et l'on prévoit les effets que l'on peut en attendre.

Distribué sur deux parties distinctes du clavier, le système des genouillères permet de faire prévaloir la partie mélodique, ou celle que l'on veut mettre en évidence, soit aux Dessus, soit aux Basses.

Il laisse à cette partie tout l'effet chantant, les nuances dans toute leur étendue, l'accentuation dans toute son intensité et maintient à une nuance modérée plus ou moins en demi-teinte l'accompagnement qui se touche sur l'autre région du clavier : l'exécutant veut-il rendre à cette partie accompagnatrice une énergie plus grande, il lui suffit de pousser un peu plus loin la genouillère de ce côté, et la pression de l'air étant pour les jeux correspondants, limitée toujours, mais à un degré plus élevé, l'accompagnement atteindra la valeur voulue, sans pouvoir la dépasser.

Ajoutons que, si complexe que soit le système mécanique et le jeu des pressions qu'il commande, l'exécutant n'est nullement astreint pour en faire usage à des combinaisons absorbantes : après quelques études, l'instrumentiste en arrive à gouverner la Double-Expression sans préoccupation aucune et d'une manière toute instinctive pour ainsi dire : « cela se fait tout seul » disent les artistes, comme d'appuyer plus fort sur les pédales quand on veut renforcer le son.

Pour tous ceux qui ne connaissent pas la direction de la Double-Expression et qui, une première fois, sont appelés à jouer d'un orgue qui la possède, il est bon qu'on puisse mettre hors de cause le système, annuler son action, pour se retrouver en présence de la simple expression ordinaire dévolue, comme toujours et *sans aucune exception*, à la pédale.

Pour cela, il suffit de maintenir à demeure, à l'aide d'un petit enclenchement à ressort, les deux genouillères à plat contre le panneau de devant et de refermer complètement du genou ou de la main le petit volet pour qu'il s'accroche immédiatement : celui-ci est alors immobilisé jusqu'à nouvel ordre. Or, il faut que dans cette position de repos, tout le fonctionnement des organes du mécanisme soit suspendu.

Il suffit que la soupape de Double-Expression reste ouverte au plus large.

C'est le but d'un mécanisme complémentaire, très simple du reste.

Quand la genouillière est accrochée, laissant libre, inactif, le piston *E* qui agit sur le ressort *A*, voir fig. 28, elle vient, par sa surface opposée, presser un second piston *F*, fig. 29, qu'elle maintient enfoncée à demeure. Ce second piston, par l'intermédiaire d'un petit levier coudé *L*, abaisse

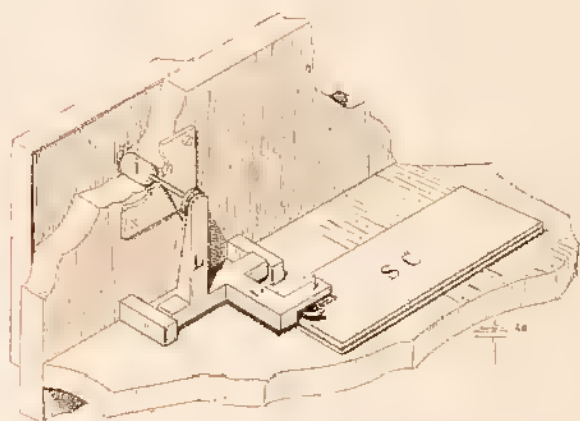


FIG. 29

la table du *compensateur* et le retient complètement fermé, ce qui a pour effet d'ouvrir et de maintenir ouverte la soupape articulée à l'autre bras de la bascule: le régulateur est alors réduit à l'inaction, et tout le jeu du système de pressions et de contre-pressions est supprimé.

Le même effet se produisant des deux côtés, l'instrument, quand ses deux genouillères sont accrochées, le passage de l'air ouvert sans obstacle, les effets de limitation des pressions disparaissant, se trouve dans les mêmes conditions qu'un orgue dépourvu de la Double-Expression.

Il est vrai qu'on serait arrivé *momentanément* au même résultat en ouvrant à fond les deux genouillères à la fois jusqu'à leur complet développement, moyen auquel on a le plus souvent recours pour ne jamais se défaire du mécanisme.

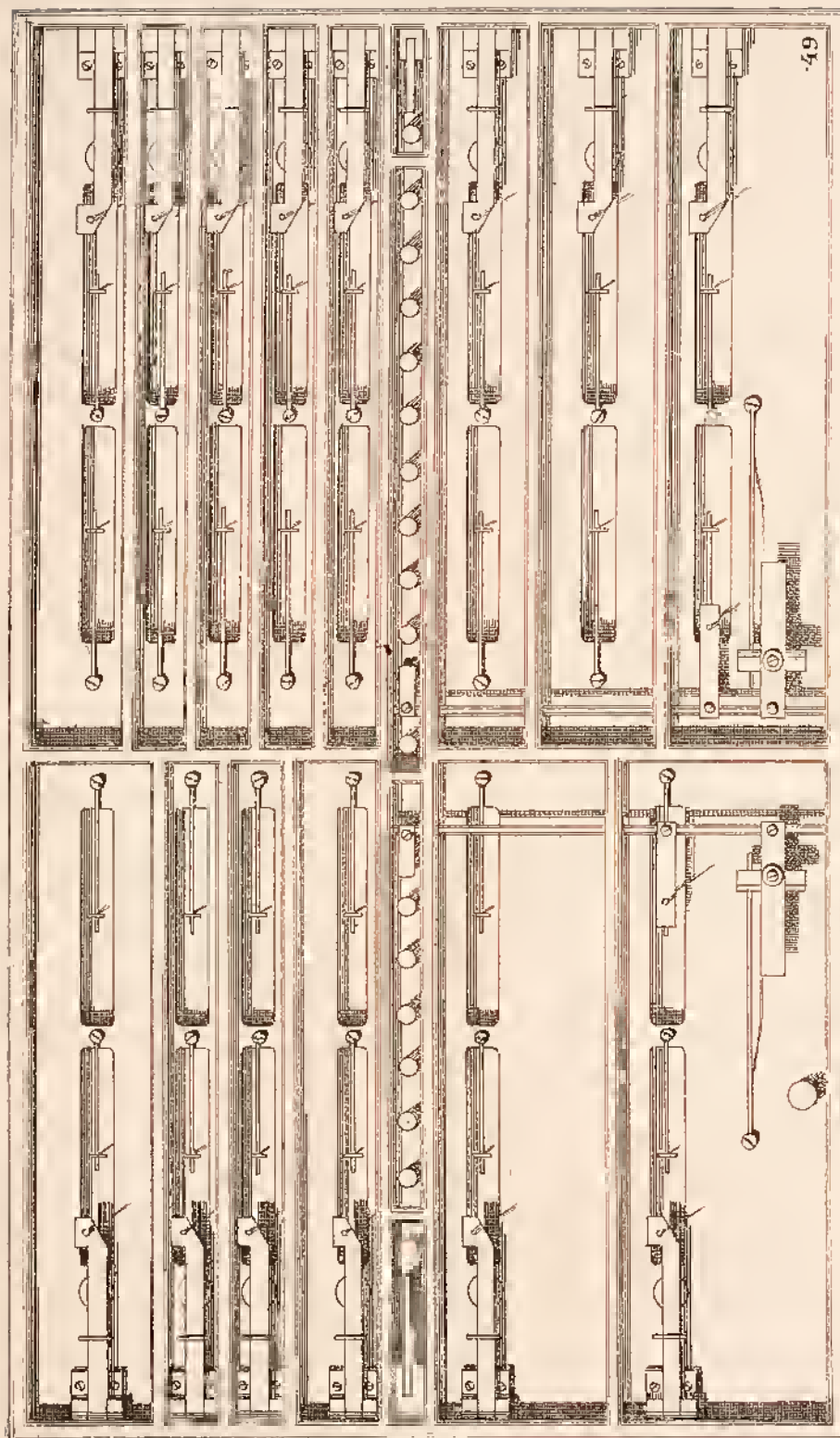


Fig. 30 — TABLE DE DISTRIBUTION DU VEST OU TABLE DE LAYE

Aug. Schneider 1916

LA LAYE

Le Sommier et sa Table de distribution du Vent.

Immédiatement au-dessus de la Soufflerie, dont l'étage supérieur et terminus est constitué par les deux caissons, — abritant, dans l'Orgue-Mustel, et dans tous les instruments construits sur ce type, les mécanismes de la Double-Expression, dans d'autres modèles plus ordinaires, des dispositifs visant au même but, c'est-à-dire, couper en deux le vent de la Soufflerie pour qu'il se subdivise d'une part en vent des Basses, de l'autre en vent des Dessus — nous trouvons la grande Table des Soupapes qui va permettre à la pression, réglée souverainement dans lesdits caissons, de pénétrer dans chacun de tous les jeux, au gré de l'artiste.

La Table des Soupapes, ou Table de distribution du vent, ou encore Table de laye, est constituée par un grand panneau qui présente en dimensions : longueur et largeur, toute la surface horizontale intérieure de l'orgue (fig. 30).

Elle est faite de telle façon que, malgré ses importants évidements, elle demeure invariablement droite, bien plane, puisqu'elle doit s'appliquer sur le niveau supérieur de la soufflerie, à laquelle elle vient faire converger hermétique.

Cette Table est percée d'autant de rangées de grandes ouvertures qu'il y a de jeux ou de demi-jeux : si bien qu'un instrument de 1 jeux contiendra quatre de ces subdivisions, ou mieux encore, les jeux étant divisés en Basses et en Dessus, quatre subdivisions dans la gauche pour alimenter les *quatre demi-jeux des Basses*, et quatre autres dans la droite pour les *quatre demi-jeux des Dessus* : ce qui fait en réalité *huit* subdivisions.

Un orgue composé de quatre jeux entiers et trois demi-jeux, dont un à gauche et deux à droite, offrira donc, par sa table des soupapes, la subdivision suivante : pour les Basses cinq demi-jeux, soit cinq compartiments ou cinq subdivisions ; pour les Dessus six demi-jeux, soit six compartiments ayant chacun leur entrée dans le vent, librement.

Sur la surface supérieure de cette table, entourant toutes ces rangées d'ouverture, courent des petites barres de bois, d'une hauteur généralement adoptée de trois à quatre centimètres, qui ont pour but de cloisonner toute cette surface. L'on conçoit que si l'on couvrait l'ensemble de ces cloisons à l'aide d'un second panneau rapporté, immédiatement collé sur elles, l'on aurait autant de compartiments accolés les uns aux autres, fermés complètement sur cinq côtés et débouchant tous par leur côté inférieur qui se trouverait être la Table elle-même.

C'est cet ensemble de compartiments qui constitue les Layes.

Il est des lors bien évident que chacun d'eux doit être rigoureusement étanche et isolé de ses voisins de la façon la plus absolue.

Jeux des basses

Jeux des dessus

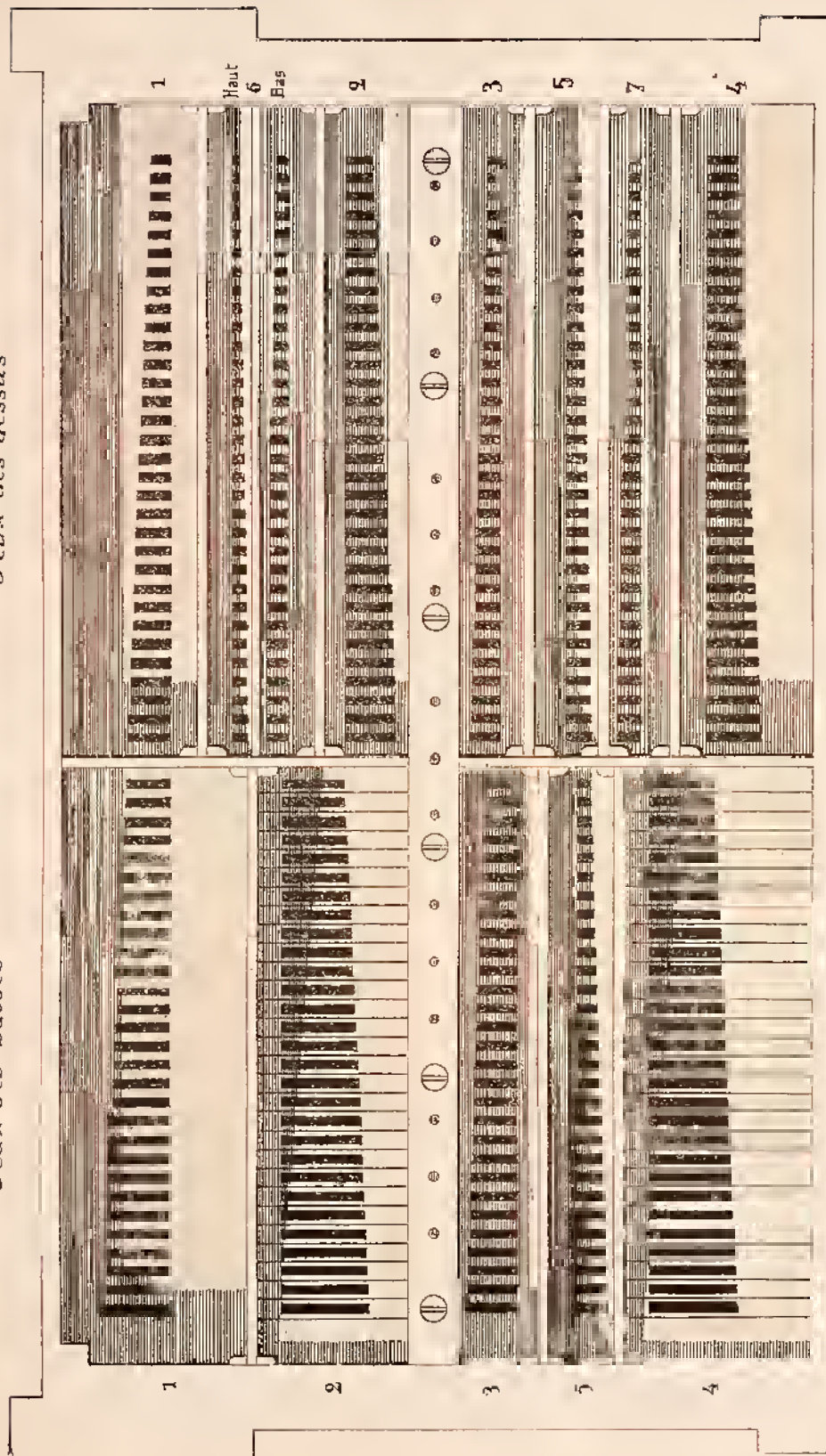


FIG. 52 — VUE INTÉRIEURE DU SQUELÈTE.

Fig. Schindeler 23 f. out 1901 52

Lorsque, à l'aide d'un registre correspondant, on permet l'accès de l'air à l'un d'entre eux, il va sans dire que celui-là ne doit pénétrer que dans cette voie qui vient de lui être ouverte, les autres devant refuser au vent la moindre infiltration.

C'est ce que l'on obtient au moyen de la disposition que l'on peut voir fig. 31.

Chacunes des grandes ouvertures de la Table de Laye porte une soupape *F*, que l'on ouvre et ferme à volonté à l'aide des registres. Il en résulte que, lorsque la table est posée sur la soufflerie dans l'instrument même, elle interdit au vent de passer, si toutes les soupapes sont fermées, si aucun registre n'est tiré.

Il n'en est plus de même dès que l'on amène à soi l'un de ceux-ci. Par un mécanisme que nous décrirons plus tard, (Registres) celui-ci fait ouvrir une rangée de soupapes correspondant à un demi-jeu et, aussitôt, le vent, qui cherche une issue, se précipite largement par cette ouverture.

Si l'on referme cette soupape, de nouveau la pression se trouve maintenue sous la table qui, formant couverture hermetique, interdit toute infiltration d'air.

Telle est la table, et, tel est défini le rôle qui lui est attribué.

En réalité, la partie qui recouvre toutes les cloisons de la Table de Laye, n'est pas aussi simple que nous venons de le dire. Ce n'est pas seulement un panneau que, pour la facilité de notre démonstration, nous venons de supposer collé sur les bords de ces séparations. Il s'agit bien au contraire d'une partie extrêmement compliquée, sans contredit la plus curieuse et la plus difficile de tout l'orgne au point de vue de la construction.

Cette partie s'appelle le *Sommier*.

C'est celui-ci qui porte toutes les anches et nous voici, dès lors, parvenu à notre organe sonore lui-même, ayant jusqu'ici soigneusement suivi la marche du vent dans ses circuits divers, jusqu'à ce moment précis où il va, enfin, engendrer le son.

Continuant toutes les cloisons placées supérieurement à la table des soupapes, le *sommier*, sous lequel court un ensemble de cloisons pareilles, vient à son tour s'appliquer sur la table.

Toutes les cloisons se retrouvent verticalement au-dessus l'une de l'autre : sur les bords de chacune d'elles, attenant à la table, est placé un bourrelet de feutre et peau, élastique et compressible qui achève l'étanchéité de l'ensemble.

Enfin, le *Sommier*, portant le fond supérieur, étant placé sur la table qui porte le fond inférieur, on constitue ainsi un large espace cubique dont tous les côtés sont parallèles entre eux.

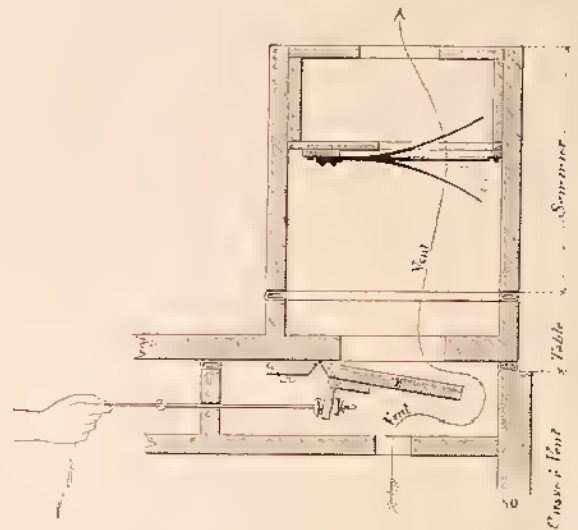


Fig. 31

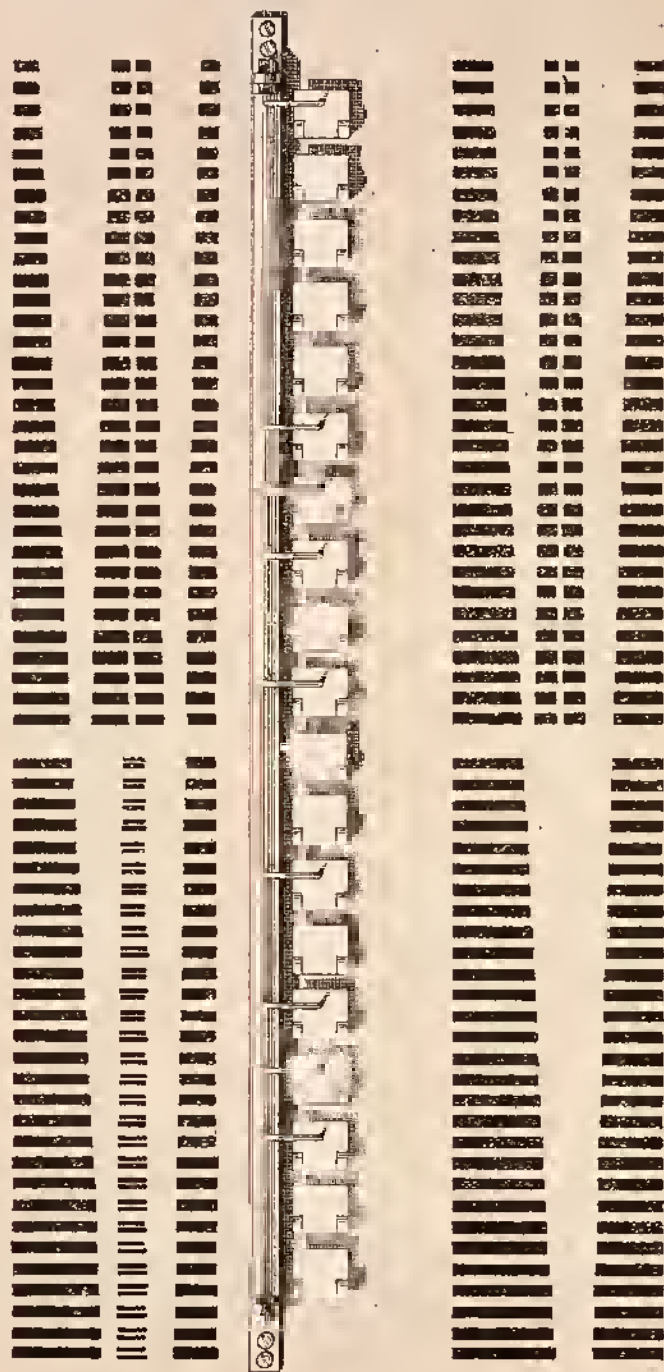


Fig. 55. — Von exterior in Sommer.

et, qui, à l'intérieur, est divisé en un certain nombre de laves. Ces dernières existent à raison d'une par demi-jeu, isolées rigoureusement les unes des autres à l'aide des cloisons que nous venons de décrire et du bourrelet qui fait joint hermétique entre elles.

C'est en chacun de ces compartiments que sont réparties toutes les différentes séries d'anches — toute une même série appartenant à un même compartiment, à un même demi-jeu.

Les anches sont disposées et vissées sur le sommier en files longitudinales, parallèles au clavier, placées côte à côte, depuis l'anche la plus grave qui occupe la limite gauche extrême, jusqu'à la lame la plus aigüe, placée à l'autre extrémité droite.

Si maintenant on ouvre, à l'aide des registres, une ou plusieurs rangées des soupapes de la table, le vent, au lieu de se précipiter par un orifice simplement ouvert à l'air libre, comme précédemment, vient s'accumuler dans une ou plusieurs chambres fermées : et là il demeure maintenu à l'état de pression, constamment en rapport avec sa source même, les pompes, subissant toutes les variantes de celles-ci, sauf quand un obstacle s'y oppose, tel que la Double-Expression ou un dispositif analogue. Et comme au fond de ces compartiments se trouvent toutes les anches du demi-jeu ouvert, celles-ci, dès ce moment en plein dans le vent, appartiennent à ce dernier, soumises des l'ouverture d'une des grandes soupapes de la table, à son caprice, à sa volonté toute entière, toute puissante.

Si la soupape est fermée, la capacité du compartiment qu'elle commande demeure absolument isolée et, sans communication aucune, ne reçoit aucun afflux d'air.



Puisque le Sommier porte toutes les anches, sans exception, et qu'à chacune d'elles, un canal de dimensions spéciales doit être attribué, il faut que ce soit lui-même qui rassemble tous ces canaux, tous ces conduits qui porteront le son à l'extérieur, assureront à chaque lame une émission en rapport, donneront à chaque jeu une force et une sonorité différentes.

Si sa surface supérieure, extérieure, est entièrement plane à cause des mécanismes du clavier, voir fig. 33, il faut bien que l'on trouve quelque part la place d'établir tous ces canaux, et, c'est en dessous de cette surface, à l'intérieur même des compartiments de chaque jeu, que l'on prend cet espace. C'est ainsi que l'on voit en ouvrant le sommier toutes les séries d'anches suivre des courbes variées, des pentes différentes : c'est ainsi que l'on peut disposer des jeux *à plat* et des jeux *debout*, source première de variété.

Alors l'intérieur du sommier présente un ensemble de blocs dont aucun ne se ressemble, les uns épais, les autres moyens, d'autres au contraire très minces : ces surfaces sont horizontales pour les jeux à plat, verticales ou plus inclinées pour les jeux debout.

D'autre part, chaque anche comporte un conduit spécial. Comme nous venons de le dire, qui va déboucher à la surface supérieure du Sommier. Tous ces conduits se retrouvent à l'extérieur du Sommier, sur le plan unique de la surface de celui-ci et chacun d'eux comporte naturellement une disposition spéciale : les uns sont parfaitement droits, les autres sont coniques, il y en a de penchés, d'étroits, de larges, de très petits, de très grands, etc...

Le Sommier est la partie la plus ouvragée de l'Orgue-Expressif.

Il ne faut pas perdre de vue que malgré tous ces évidements (il y en a près de cinq cents dans un instrument de huit jeux) cette pièce compliquée doit présenter une force de résistance absolue. C'est une difficulté assez grande qui tient surtout au plan, l'ensemble de tous ces évidements venant lui-même établir la solidité.



A l'aide du dessin ci-contre, fig. 34, nous pouvons montrer la coupe intérieure du Sommier au moins pour un jeu.

L'on voit en *D* le fond supérieur du Sommier, en *A* l'épaisseur centrale, et en *E* la partie qui porte les anches.

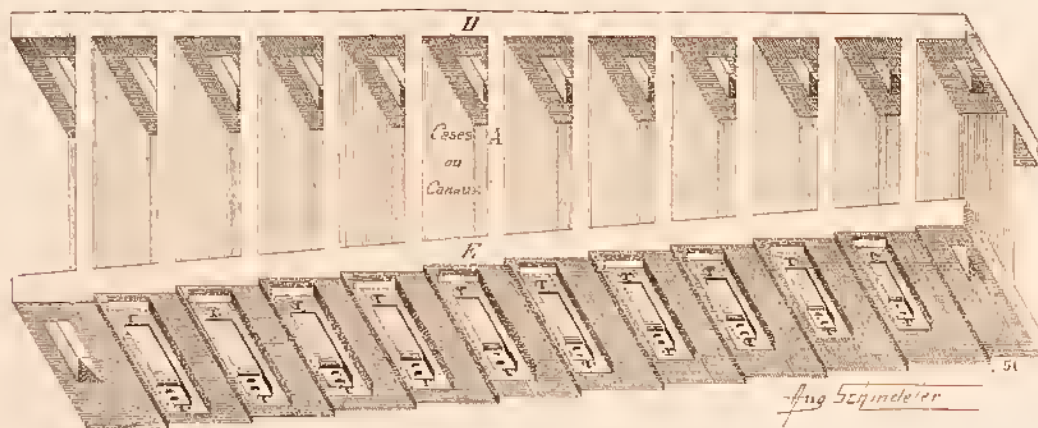


FIG. 34. — DÉTAIL INTÉRIEUR D'UN JEU DE SOMMIER.

La partie *E*, qui porte les anches, est une planchette entaillée d'une série d'ouvertures rectangulaires, allongées, parallèles, peu écartées l'une de l'autre, disposés transversalement en séries d'un bout à l'autre de la laye.

Au-dessus de cette planchette, soit en *A* à l'intérieur du bloc de bois dans lequel sont pris les canaux attribués à chaque lame, sont établies des petites cloisons verticales, très minces, chacune correspondant à l'intervalle existant entre deux entailles de la planchette *E*.

L'ensemble de ces cloisons constitue une rangée serrée d'étroits compartiments, de forme allongée, disposés en série transversale comme les entailles de la planchette *E*, et exactement superposés à chacune d'elles.

Ces étroits compartiments forment les petits conduits que nous avons appelés les *Cases sonores* ou *Canaux*.

Enfin, toutes les cases de tous les jeux sont fermées supérieurement par un grand panneau *D* horizontal, bien dressé en façon de table, et dans lequel sont pratiquées autant d'ouvertures qu'il y a de cases, ouvertures que l'on nomme les *Débouchés* (voir fig. 33).

Chaque case, considérée isolément, forme une sorte de petite boîte, engagée dans l'épaisseur même du Sommier, étroite, plus ou moins longue et profonde, pourvue de deux ouvertures : en dessous, dans la laye, l'entaille de la planchette, l'*Entrée*, en dessus, sur le panneau supérieur, le *Débouché*.

Sous l'entaille, à l'entrée de chaque canal, est fixée l'anche que le vent doit mettre en vibration; quant au *Débouché* il est fermé par une soupape.

Les choses étant ainsi disposées, si la grande soupape qui commande tout une laye donnée est ouverte, sa capacité remplie d'air comprimé, supposez qu'en même temps la petite soupape fermant le débouché de l'un des canaux des anches soit soulevée, issue est donnée au vent, qui devra traverser l'anche appliquée contre l'ouverture inférieure de ce canal, mettre au passage la lame en vibration, exactement de la même façon que nous l'avons indiqué en notre première démonstration schématique, voir fig. 17.

Le souffle et le son s'échapperont à la fois par le *Débouché*, en-dessous de la soupape entr'ouverte; une note sonnera; une seule, si nous admettons que les autres petites soupapes, correspondant aux autres anches, restent fermées.

Que la petite soupape de ce canal retombe, la note se tait.

Mais si la large soupape d'admission de la laye était close, on aurait beau ouvrir l'une quelconque des soupapes des cases sonores superposées à cette laye, ou plusieurs, nul son ne se produirait.

En effet, le passage à travers l'anche et la case serait bien ouvert, mais l'air n'affluant plus sous pression dans la laye, n'aurait plus de tendance à s'échapper par le débouché ouvert, ni puissance de mettre l'anche en vibration.

Les conséquences de ces dispositions apparaîtront clairement, quand nous parlerons des différents *jeux d'anches* que peut comporter l'instrument, et la manière de les appeler.

Dans un orgue à un seul jeu, il n'y a, en effet, qu'une seule rangée d'anches; une anche pour chaque touche du clavier (1), il n'existe par suite qu'une seule laye pour les contenir et leur amener le vent, une laye qui s'étend d'un bout à l'autre du clavier et qu'il n'y a pas lieu de diviser en deux parties, communiquant directement avec la Soufflerie.

(1) Soixante-une pour un instrument de cinq octaves.

Il n'existe non plus qu'une seule rangée de cases ou canaux au Sommier, une seule file de débouchés alignés sur le panneau des soupapes, un seul rang de soupapes pour les fermer.

Or, dans l'orgue possédant plusieurs jeux, les dispositions ne sauraient être si simples.

Nous avons déjà dit qu'il existe autant de *laves* distinctes que de *demi-jeux*, chacune d'elles pourvue d'une soupape d'admission.

Chaque lave contient un rang d'anches, disposées sur les ouvertures d'un rang de cases : et naturellement autant de rangs de *Débouchés* s'ouvrent, parallèlement à la surface du panneau supérieur : ajoutons même dès maintenant que certains jeux exigent non pas un seul, mais deux rangs d'anches, deux rangs de cases, double rangée aussi de débouchés. Pour fermer tous les débouchés, il sera ordinairement nécessaire d'employer aussi plusieurs rangs de soupapes.



Tout ceci étant dit, il reste à démontrer comment l'on peut obtenir une parfaite étanchéité entre toutes les parties, jusqu'ici décrites, qui composent un même instrument, et qui sont d'après leur propre agencement, la Soufflerie, la Table de Lave, enfin le Sommier.

Jusqu'à sa sortie à travers les canaux des anches, où il expire alors à l'air libre, le vent doit circuler dans toutes les parties qu'il traverse, sans aucune déperdition, sans aucune fuite, si minime soit-elle, qui en affaiblirait la puissance, rendrait inutile l'effort de l'exécutant sur les pédales, appauvrirait dans de grandes proportions le rendement maximum de sonorité de l'orgue.

Cette étanchéité qu'il faut obtenir des deux parties supérieures qui, pour être accessibles à la fabrication doivent être démontables, Table et Sommier, n'a rien de particulièrement incommodant pour les facteurs lorsqu'ils ont tout fait eux-mêmes pour l'éviter, craignant ses funestes effets.

Lorsque dans les instruments de fabrication courante, le constructeur n'a pas hésité à porter secours aux organes de sa soufflerie, faite trop fragile, ainsi qu'aux *anches non suffisamment équilibrées* pour résister à des pressions ordinaires, en ménageant une issue à l'air à l'aide d'une soupape débouchant extérieurement aux organes moteurs afin d'annuler la force dont se croirait autorisé à disposer l'artiste, lorsque le constructeur a pris telle disposition, l'étanchéité des parties démontables n'est plus qu'une question de forme dont on ne se préoccupe que très petitement (1).

La difficulté est tout autre dans un instrument construit en vue de l'artiste ou de l'amateur soucieux d'obtenir tous les effets de l'Orgue-Expressif. Le facteur est obligé, s'il veut obtenir un plein résultat, de renoncer à ces expédients de facture ordinaire, et sa soufflerie bien étanche, résolument fermée à toute communication au dehors, doit porter le vent sans aucune perte jusque sur les anches.

(1) Nous avons, au début de la Méthode, ainsi que nous le ferons chaque fois d'ailleurs à l'occasion, vigoureusement attaqué cette fabrication bâtarde qui déforme l'instrument en l'appauvrissant et qui, s'il le rend meilleur marché, il est vrai, détruit d'un autre côté tout son caractère en l'assimilant au seul rôle d'orgue d'accompagnement.

S'il veut que celles-ci résistent aux vigoureuses pressions que cette soufflerie est capable de déchaîner, c'est à lui de les bien traiter, de les bien équilibrer : le vent ne pardonnera aucune de ses fautes et signalera aussitôt toutes les erreurs commises dans la fabrication. Les facteurs qui veulent faire des instruments d'art exigent impérieusement des anches et cette extrême délicatesse au moindre souffle, et cette résistance parfaite aux plus puissantes énergies des pédales : n'oublions pas que c'est là l'une des plus belles qualités de cet orgue.

Un Orgue-Expressif bien conditionné doit amener sur les anches le vent tel qu'il est créé par l'artiste. — S'il le veut *pp*, il faut qu'il parvienne aussi *pp* que possible aux organes sonores et s'il le veut, non pas simplement *m* *ff*, mais bien *f* et mieux encore *ff*, il faut que l'effort fait sur la pédale ne se perde pas en route, et que le vent engendré en toute force touche aux anches avec la même force, *non affaibli*.

A ce prix seulement l'instrument de l'artiste peut exister.

Si bien que pour parfaire l'étanchéité de la soufflerie il est urgent de fermer solidement et étroitement les deux parties supérieures qui, les dernières à se servir du vent, doivent continuer de le maintenir.

La figure 35 montre comment on obtient ce résultat : T représente le tasseau qui supporte la soufflerie toute entière, C désigne la caisse à vent qui forme le dernier étage, L est la table des soupapes et S le sommier.

Sur les bords supérieurs de la caisse à vent C court une bande de peau épaisse que viendra tasser la table L. Sur les bords de la table L court un bourrelet de fentre et de peau très élastique, compressible dans une proportion déterminée, sur lequel vient s'appliquer le sommier S avec toutes ses clous.

Pour fermer solidement le tout, pour rendre tout cet ensemble bien étanche, absolument hermétique, pour être certain qu'aucune fuite ne pourra avoir lieu, les trois parties, la Caisse à vent ou la Soufflerie en dessous, la Table de Laye au milieu, et le Sommier au-dessus, on dispose de puissantes attaches qui relient le tout ensemble en venant tasser dans la proportion qui convient les épaisseurs élastiques. Ce sont d'ailleurs ces crochets que l'on aperçoit à droite et à gauche à l'arrière de l'instrument lorsqu'on a soulevé le chassis des jalousies.

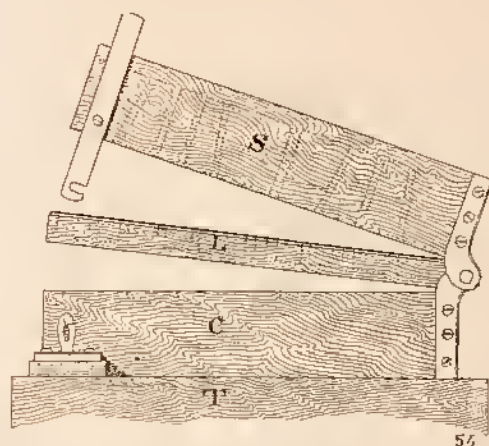


FIG. 35

LE CLAVIER

Le Clavier et les Soupapes des Débouchés.

Pour qu'une note donnée parle, ainsi qu'il résulte des précédentes descriptions, il faut deux conditions simultanément remplies : que l'air soit fourni par la soupape d'admission à la lèvre du jeu dont l'anche donnée fait partie ; que le débouché de la case sur laquelle cette anche est posée soit ouvert, la petite soupape qui ferme ce dégagement étant soulevée.

Ces diverses soupapes étant désignées, organes distributeurs essentiels qui dirigent l'action du vent et la production des sons, il nous reste à voir comment elles sont soumises aux intentions de l'exécutant, en décrivant le mécanisme du clavier et des registres qui les commandent.

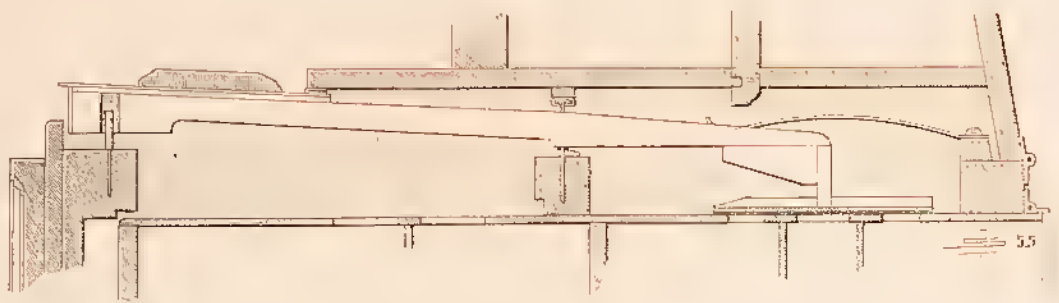


Fig. 36

Les petites soupapes superposées aux débouchés des cases, dites *Soupapes des débouchés*, sont commandées par les touches du clavier de la manière la plus directe et la plus simple.

Une touche de clavier, semblable en cela à celle du piano, est une sorte de levier articulé en un point d'appui au moyen d'une cheville métallique implantée sur le bâti du clavier, et pénétrant dans une entaille évasée, pratiquée dans l'épaisseur de la touche, permettant un léger mouvement d'inclinaison.

Ce point d'appui, selon les cas, peut être situé tout à l'extrémité de la touche ou vers son milieu.

En appuyant le doigt sur la touche, on l'enfonce, on l'abaisse de quelques millimètres : or, ce mouvement doit avoir pour effet de lever la soupape correspondant à cette touche.

Pour réaliser ce résultat, il est deux moyens.

Le plus simple consiste à employer une touche longue, ayant son point d'appui vers le milieu, de telle sorte qu'elle bascule en ce point (1).

La soupape peut être alors fixée directement à l'extrémité de la touche (fig. 36).

(1) Levier du premier genre.

Qu'on enfonce celle-ci sur le clavier, le bout opposé se relève, soulevant la soupape qui y est attachée... le débouché est ouvert, le vent, admis dans la luye, s'échappe en traversant la case et met l'anche en vibration ; le son se prolongera tant que le doigt pressera la touche. L'abandonne-t-il ? un ressort qui agit sur la queue de la touche, au-dessus même de la soupape, referme vivement celle-ci, et en même temps relève la touche sur le clavier.

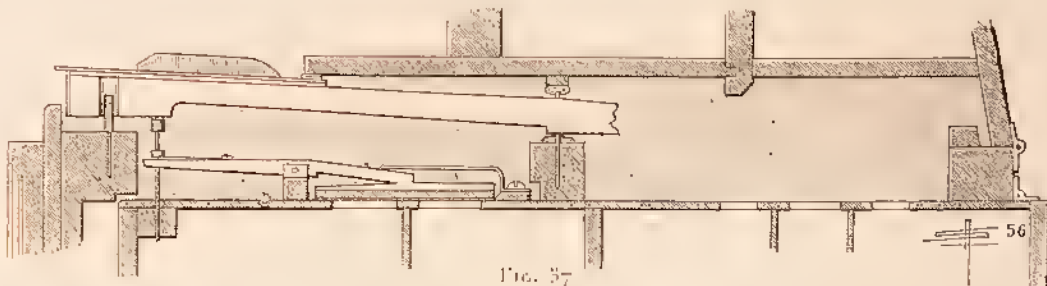


Fig. 37

L'autre disposition est à peine moins simple. Ici, la soupape n'est pas attachée à la touche elle-même, mais fixée à l'extrémité d'un petit levier intermédiaire que l'on nomme *baseule*, et que la touche fait agir (fig. 37).

Ce levier a son point d'appui au milieu de sa longueur : pour soulever la soupape attachée à cette baseule il suffit d'abaisser l'extrémité opposée.

La touche située immédiatement au-dessus, est pourvue en dessous d'une petite tige appelée *pilote* qui repose sur la queue de la baseule.

La touche s'abaissant, le pilote force la baseule à s'incliner en soulevant la soupape.

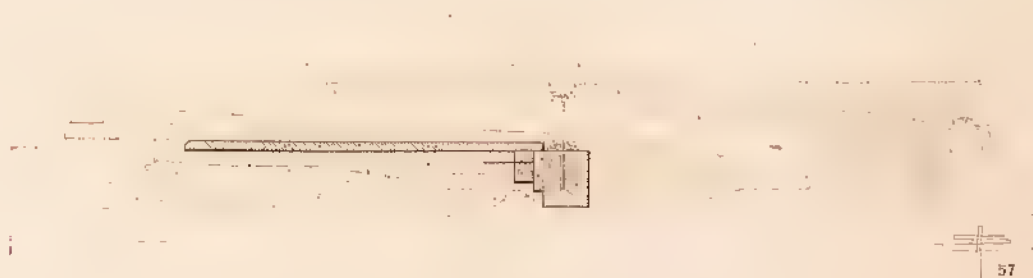


Fig. 38

Un ressort appuyant sur l'extrémité de la baseule, du côté de la soupape, referme celle-ci, redresse la baseule et, soulevant le pilote, ramène la touche à son niveau dès que le doigt l'abandonne.

Mais il résulte de cette disposition qu'entre la touche et la baseule il reste un certain intervalle libre.

Le même espace existant sur toutes les touches permet de disposer au-dessus des bascules et des soupapes, et très près de celles-ci une planche de sapin mince, recouverte de molleton, appelée

la *Fausse-Table*, qui s'avance jusqu'àuprès de la rangée des pilotes, couvre les soupapes, enferme presque complètement l'espace où elles ci débouchent : or, cette condition influe au plus haut point sur le timbre des jeux ainsi *couverts* (fig. 38).

L'autre disposition, au contraire, celle où la Soupape est attenante à l'extrémité de la touche elle-même, ne se prête pas aussi aisément à l'interposition d'une table de résonance très rapprochée des soupapes : celles-ci restent à *découvert* (1).



Dans l'Orgue à plusieurs jeux il y a, avons-nous dit, sur le panneau du sommier, plusieurs rangées de *débouchés* (fig. 39).

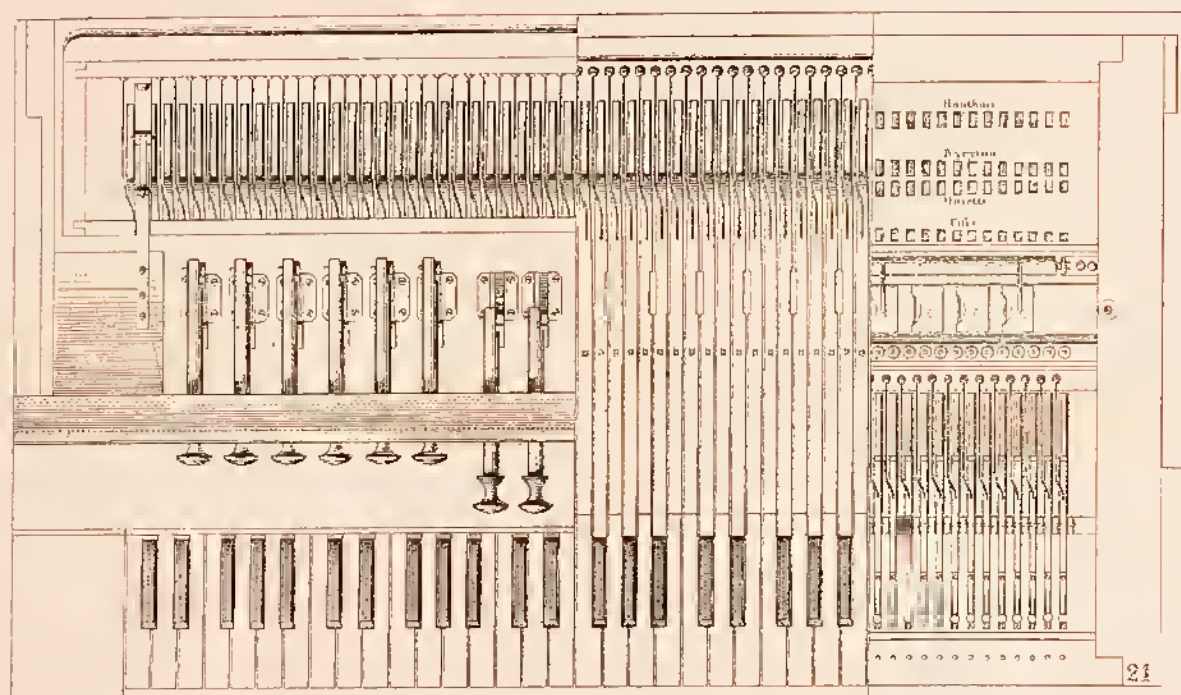


FIG. 39

La soupape qui ferme chacune de ces petites ouvertures est nécessairement étroite, comme l'orifice lui-même : mais elle peut être plus ou moins longue pour couvrir non pas seulement un seul débouché, mais deux ou trois, ou même quatre débouchés appartenant à des rangs différents, à des jeux distincts, mais correspondant à la même touche du clavier : à la condition cependant que

(1) On y est parvenu cependant avec l'aide du " *Métaphone* " qui, dirigé à volonté par un registre, enferme ou découvre tous les jeux de derrière (voir plus loin).

ces ouvertures ne soient pas trop éloignées l'une de l'autre, en d'autres termes, que les séries parallèles de ces débouchés ne soient pas trop écartées.

La fig. 39 représente en plan la vue des mécanismes superposés au Sommier. L'on voit à droite le Sommier lui-même mis en vue partiellement. Ainsi les débouchés des jeux de derrière apparaissent librement : ils sont désignés sur ce dessin par leur nom même : Hautbois, Baryton, Musette, Fife.

Immédiatement devant cette dernière rangée de débouchés, l'on voit aussi l'arbre de Grand-Jeu, puis, au milieu de la profondeur de ce Sommier, les *platines* (1), qui commandent les registres, mécanismes que nous aurons à étudier plus loin : enfin tout à fait en avant, le jeu de bascules et de soupapes qui commandent les débouchés des jeux de devant.

Au milieu de la longueur de ce dessin figure une section du Clavier qui est ainsi venu, portant toutes les soupapes des jeux de derrière, couvrir entièrement le Sommier.

Enfin dans la partie gauche, la Boîte des Registres appelée aussi *Boîte de Forte* est venue compléter l'instrument, constituant l'étage supérieur et définitif de toutes ces parties détachées qui se superposent.

En pratique, dès que l'orgue possède plus de deux ou trois jeux, on les divise en deux groupes que l'on dispose, l'un à l'avant, l'autre en arrière, afin d'employer non pas une seule soupape pour chaque touche, mais deux, l'une attenante directement à l'extrémité de la touche, l'autre se soulevant par l'intermédiaire d'une bascule : ce qui revient à dire que les deux systèmes de transmission ci-dessus décrits sont utilisés simultanément.

Cette disposition en deux sortes de soupapes a pour effet d'éviter l'emploi de soupapes trop longues, à cause des désagréments qui en résultent.

La soupape dépendant de la bascule ferme les débouchés des jeux situés en avant de l'instrument et au-dessus desquels s'étend la fausse-table, dont nous venons de parler, ce sont les jeux que l'on nomme *jeux de devant* ou *jeux couverts* ; l'autre soupape, attachée à l'extrémité de la touche, commande les débouchés des autres jeux, dits *jeux de derrière* ou *jeux découverts*.

Les premiers de ces jeux sont faciles à distinguer ; ils ont une sonorité ronde et grasse, bien enfermée, ce sont les jeux dénommés : Cor Anglais et Flûte, Bourdon et Clarinette, Voix Céleste, etc. Les seconds sont les jeux au timbre décidé, mordant, énergique, ayant leur sonorité franche et naturelle, ce sont les jeux appelés : Basson-Hautbois, Clairon-Fife, Musette, Baryton, Harpe Éolienne, etc.

(1) Voir Lexicologie.



Le principe du mouvement des registres est qu'il doit demeurer dans la situation où la main le met, ouvert ou fermé : condition toute opposée à celle du mouvement de la touche, qui est de se relever dès que le doigt l'abandonne. De cette condition est résultée la disposition donnée au mécanisme.

La tige de bois *T*, ou tirant du registre, est articulée à son extrémité à l'un des bras d'un levier courbé *E* que l'on nomme *excentrique*, parce que son centre de mouvement n'est pas situé en droite ligne de ses extrémités (fig. 41).

L'autre bras de l'excentrique vient au contact d'une plaque de cuivre carrée, *P*, mobile comme un petit volet sur une charnière le long de l'un de ses côtés et que l'on nomme la *Platine*.

Quand on tire le registre, le bras de l'excentrique oblique en décrivant un quart de cercle, vient presser la platine *P*, tout en glissant à sa surface, et la force à s'abaisser.

Or, quand le registre est tiré presque au bout de sa course, le bras de l'excentrique qui vient d'abaisser la platine se trouve arc-bouté verticalement contre elle et la maintient enfoncée, sans qu'aucune réaction puisse se produire pour rappeler l'excentrique en sens contraire et faire rétrograder le registre; c'était là, disions-nous, le principe de son fonctionnement.

Il s'agit maintenant de transmettre le mouvement de la platine à la soupape d'admission, à travers les étages superposés de l'instrument, jusque dans le vent même.

Pour ce, imaginez d'abord une longue tige verticale ou pilote qui rejoint, à travers toute la partie supérieure de l'instrument, les grandes soupapes des laves.

Dans la pratique, ces longs pilotes métalliques ne sont pas formés d'une seule pièce, à cause des différents étages qu'elles ont à traverser.

On peut, en effet, se demander pourquoi ces pilotes sont superposés, l'un commandant l'autre, et si un seul, traversant tous les étages, n'eût pu arriver plus simplement au même résultat (1)?

La raison de cette interruption, qui divise en plusieurs tronçons superposés la tige communiquant le mouvement, réside dans ce que l'on est dans la nécessité de pouvoir ouvrir le Sommier en le faisant basculer sur ses pivots, ainsi que de pouvoir démonter toutes les parties divisibles.

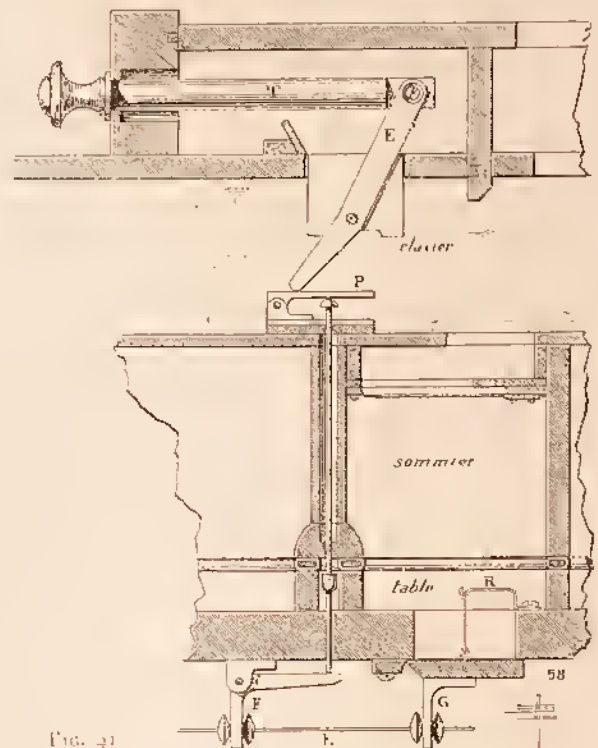


FIG. 41

(1) Notre dessin ne représente que deux de ces pilotes superposés, ce qui est le cas pour l'instrument à un clavier.

Chacun de ces différents étages emporte avec lui les pilotes qui le traversent sans risque de rien fausser, de rien briser. L'instrument remonté, tous les pilotes se rejoignent, se superposent bout à bout, verticalement, et la transmission reconstituée dans sa continuité est prête à fonctionner de nouveau.

Notons en passant que cette tige peut être allongée indéfiniment en procédant ainsi et notamment lorsque les instruments ont deux ou trois claviers superposés ainsi que des mécanismes intermédiaires.

La dernière partie du Pilote, celle qui traverse la Table des soupapes, glisse dans un trou convenablement disposé pour ne donner lieu à aucune fuite, ce qui est obtenu en réservant dans cette table un espace neutre, où le vent peut arriver sans inconvénient. L'on voit cet espace neutre à l'endroit même où se trouve le pilote de la Table.

L'extrémité inférieure de ce dernier pilote, ou, ce qui revient au même, de la totalité de ce grand pilote, aboutit à l'intérieur des caissons de la Soufflerie.

Pour communiquer à la soupape d'admission de l'une des layes le mouvement d'enfoncement transmis jusqu'à l'extrémité du pilote correspondant, le mécanisme est désormais très simple.

Il consiste en un petit levier *F* caudé en *équerre*, articulé sous la table des soupapes.

La pointe du pilote presse sur l'un des bras de cette *équerre*: l'autre bras opère un mouvement de renvoi sur une tirasse articulée à son extrémité. Cette tige plus ou moins longue, suivant la position des soupapes qu'il faut atteindre, aboutit à un petit bras, *G*, implanté sur la soupape d'admission elle-même, qui est de bois épais et légèrement articulée sous la table, par des charnières de peau et bois.

Le registre étant tiré, l'excentrique a abaissé la Platine: celle-ci a enfoncé le premier Pilote qui se trouve immédiatement sous elle et, à la suite de celui-ci, tous les suivants, qui, agissant sur l'*équerre* de renvoi *F* placée à l'extrémité du mouvement vertical, a produit, par l'intermédiaire de la tige horizontale, un effet qui fait ouvrir la soupape. D'autre part, sur chacune des soupapes d'admission est fixé un ressort, *R*, qui tend à ramener la soupape ouverte, soit à la refermer, mais cet effet ne peut se produire sans l'action complémentaire du registre, attendu que l'excentrique dans sa position nouvelle, maintient fixement la platine abaissée et s'oppose à tout mouvement de recul dans le mécanisme.

La soupape demeure donc ouverte, l'air afflue dans la laye accessible, le jeu correspondant peut parler.

Qu'on vienne à repousser le registre, l'excentrique se dégage et se relève: la platine redevient libre: alors le ressort de rappel de la soupape, ne rencontrant plus d'obstacle, referme celle-ci, et en même temps entraîne en arrière tout le mécanisme, le ramenant à sa position de repos; l'issue est fermée au vent, le jeu réduit au silence.

Assez laborieuse à décrire et sans doute aussi à comprendre à la lecture, la disposition de ces organes et leur fonctionnement deviennent extrêmement clairs par un coup d'œil jeté dans l'instrument lui-même.



Nous avons décrit là le système de transmission adopté dans l'Orgue-Mustel et assez généralement dans la facture.

Il n'est pas le seul et bien d'autres procédés, qui varient surtout dans les détails, sont mis en usage pour transmettre aux soupapes des laves les mouvements des registres.

Nous renonçons à les décrire, car ils n'offrent plus d'intérêt pour nos lecteurs. En effet, il est, pour se maintenir dans le but de cet ouvrage, seulement utile de savoir ce qui se passe dans l'orgue au moment où l'on tire ou repousse un registre, et comment le vent peut affluer isolément dans une lave plutôt que dans une autre.

Un seul procédé suffisait à décrire: nous avons exposé celui que nous avions sous la main.

Un autre mode de transmission, dit *abregé*, utilise concurremment avec celui que nous venons d'expliquer, est encore souvent employé, entre le pilote et la soupape située plus ou moins loin.

De l'un à l'autre, transversalement, est établi un petit rouleau de fer pouvant tourner sur son axe, c'est le rouleau d'*abregé*.

A chacune de ses extrémités s'adapte un petit bras de levier latéral. Ces deux bras s'abaissent ou se relevent parallèlement: sur l'un appuie le pied du pilote; l'autre repose sur la tête d'une tige articulée sur la soupape.

Quand le pilote en s'enfonçant abaisse l'un des bras, le rouleau tourne sur lui-même d'une faible quantité, l'autre bras appuie sur la petite tige et force la soupape à s'ouvrir.

Ajoutons que le plus souvent le rouleau d'*abregé* doit, pour atteindre la soupape, plus ou moins écartée du pilote, traverser une ou plusieurs laves, en pénétrant par des trous percés dans les cloisons de ces dernières, mais garnis de telle sorte qu'ils permettent le mouvement de rotation sans laisser fuir l'air.

Le ressort de la soupape ramène tout ce mécanisme au repos, lorsque le registre correspondant est repoussé.

Le Registre "Grand-Jeu."

En outre des registres qui sont affectés à appeler ou renvoyer chaque demi-jeu, il existe dans l'Orgue-Expressif d'autres registres, offrant le même aspect, mais dévolus à d'autres fonctions. Il en est deux ou trois notamment sur la fonction desquels il convient d'être fixé dès maintenant.

Situé au milieu du clavier, le registre dit de *Grand-Jeu* a pour but d'appeler à la fois tous les jeux principaux de l'Orgue, parfois à certaines exceptions près. Il a, comme les autres, son excentrique et sa platine, mais là s'arrête la ressemblance.

En effet, le rôle de celui-ci se borne à abaisser à la fois toutes les platines correspondantes à chacun des demi-jeux devant entrer en fonction. Pour ce, tout au long de la rangée des Platines il existe un long rouleau de fer *A*, mobile sur son axe, terminé par deux tourillons et porté sur deux coussinets *C* (fig. 12). L'un seulement de ces coussinets est visible sur notre figure.

Cet arbre est muni de plusieurs petits bras de leviers recourbés *G*, également en fer, que l'on nomme *griffes*.

Chacune de ces griffes vient se poser sur une des platines *P* qui doivent être abaissées : celle du milieu *G. J.*, recourbée en sens contraire, vient toucher en dessous la platine *P* du registre *Grand-Jeu*.

Lorsque celle-ci est abaissée, le registre étant tiré, elle pousse la griffe sur laquelle elle reposait ; le rouleau tourne d'une petite quantité, et les autres griffes s'inclinant, enfoncent les

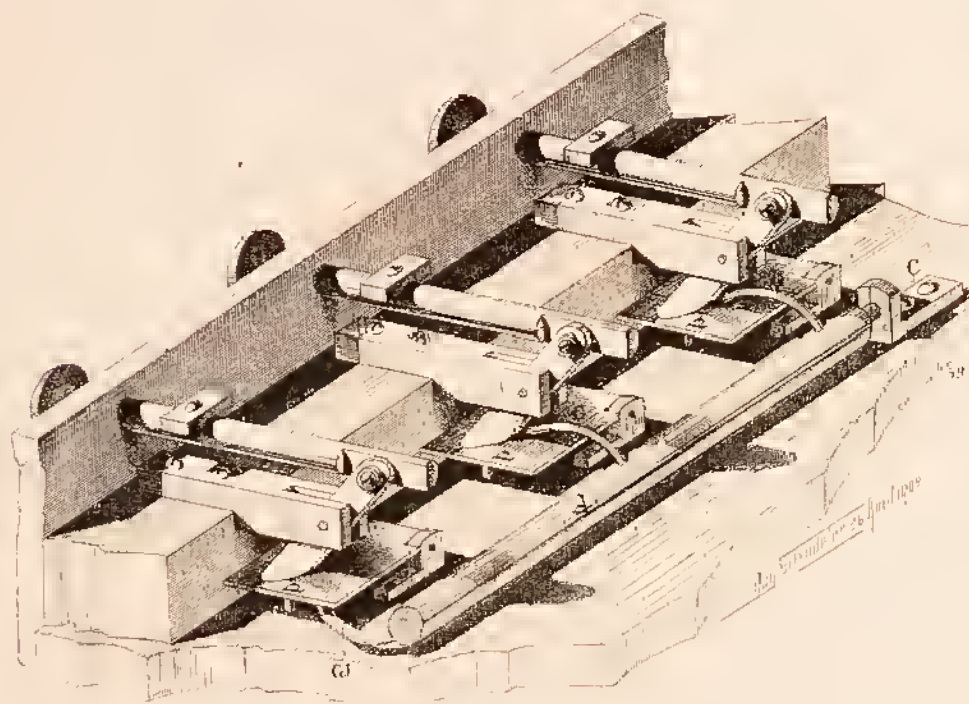


FIG. 12

platines des demi-jeux mis en prise : toutes les soupapes des layes correspondantes sont ouvertes à la fois.

Le registre de Grand-Jeu repoussé, le mécanisme retourne à sa position de repos : les griffes se relèvent, laissant remonter les platines, et toutes les soupapes se referment, excepté celles qui seraient maintenues ouvertes par leurs registres particuliers qui seraient tirés préalablement. Alors au choc de tous les jeux réunis succède instantanément une combinaison préparée à l'avance.



Le Registre “ Expression ”.

Le registre d'*Expression*, situé d'ordinaire près de celui de *Grand-jeu*, commande la *Soupape d'Expression*, dont nous avons déjà vu le rôle.

Cette soupape est mise en action par l'intermédiaire d'un mécanisme semblable, à un détail près, à celui qui transmet le mouvement aux soupapes des layes : excentrique, platine, pilotes superposés se transmettent le mouvement.

Or, quand le registre d'expression demeure *poussé*, il faut que la soupape soit *ouverte* permettant la libre communication entre le Réservoir et la Caisse à vent ; au contraire, en *tirant* le registre, on doit produire la *fermeture* de la soupape supprimant l'action régulatrice du réservoir.

C'est là une condition absolument *inverse* de celle imposée aux registres des jeux qui ouvrent les soupapes en tirant.

Cette inversion essentielle a pu être obtenue par une légère modification du mécanisme : il suffit que l'excentrique que conduit le registre d'Expression soit disposé en sens contraire des autres. Le registre étant poussé, le bras inférieur, par son obliquité inverse, est au bas de sa course, et maintient abaissée la platine — la soupape reste ouverte. Si l'on tire le registre, le bras de l'excentrique se relève et laisse libre la platine.

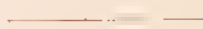
Le mécanisme de transmission est ici plus simple que celui des soupapes des layes, parce qu'il n'est pas nécessaire d'employer l'équerre de renvoi, ni le système de rouleau abrégé, attendu que l'on peut disposer la soupape d'Expression directement en dessous du pilote qui vient du registre.

Le pied de ce pilote peut appuyer directement sur la surface de la soupape, qui est alors située sous l'ouverture, dans l'intérieur de la Caisse à vent ; en s'abaissant il enfonce la soupape et donne large passage au vent.

Dans d'autres instruments, la soupape est posée sur l'ouverture, et dans ce cas, le pied du pilote agit sur un petit bras de levier, attaché à la soupape : ce qui est absolument équivalent.

Dans l'une comme dans l'autre de ces dispositions, la soupape d'Expression est rappelée par un fort ressort, qui, non seulement, doit clore cette soupape, mais en même temps relever tout le mécanisme des pilotes et de la platine, dès que celle-ci est redevenue libre, quand on tire le registre d'Expression.

La communication est alors interrompue entre la Caisse à vent et le Réservoir, dont on supprime ainsi l'action régularisatrice.





Les Registres “ Forte-Expressif ” et “ Forte-Fixe. ”

Agissant sur les jeux de derrière, les *Forte* ouvrent à volonté un dégagement qui donne à tout jeu, dans cette région de l'instrument, une notable augmentation d'intensité.

Leur action est très effective et s'obtient de deux façons : soit instantanément, soit graduellement.

La première façon est obtenue par le registre dit “ *Forte-Fixe* ”, la deuxième par le registre dit “ *Forte-Expressif* ”.

Les registres de *Forte*, situés généralement vers les extrémités du clavier, se divisent le plus souvent, comme les registres des Jeux eux-mêmes : c'est-à-dire qu'ils ont une action séparée sur les Basses et les Dessus.

Le registre de *Forte-Fixe* commande, par un mécanisme des plus simples et des plus directs, une sorte de volet qui vient fermer, à la façon d'un couvercle, le compartiment auquel il est attribué et qu'il enlote complètement, voir *f* fig. 13.

Ce couvercle demeurant abaissé, les sons de tous les demi-jeux compris dans tout ce compartiment de derrière, sont renfermés et se transmettent moins facilement à l'extérieur, ce qui diminue notablement leur puissance sonore.

Si l'on tire le registre de *Forte-Fixe*, le volet *f* correspondant s'ouvre largement, immédiatement, découvrant l'espace au-dessus des jeux de derrière qui se trouvent tout à coup pleinement dégagés : les sons se répandent directement dans l'air : il en résulte une subite et considérable augmentation d'intensité.

Le registre appelle l'augmentation de la force du son se produit subite et persiste : repoussé, il ramène la sonorité à une moindre énergie.

Son intervention est, du reste, indépendante des nuances, des effets de *crescendo* et *decrescendo* que l'on réalise par les pressions du pied sur la pédale.

C'est moins de l'Expression qu'un changement de sonorité. L'expression de l'anche étant toujours obtenue à l'aide de la soufflerie, il se trouvera que l'effet produit, avec ou sans le *Forte-Fixe*, sera le même, sauf en ce qui concerne la couleur du son.

Si la jalousie du registre *Forte* est fermée, le son partira d'un pianissimo presque imperceptible pour arriver à un *forte*, très enfermé, très maintenu : si elle est au contraire ouverte, la nuance conservant toute son étendue, le *forte* passera franchement au *ff* énergique, mais le *ff* de tout à l'heure, découvert dès le début de la nuance, apparaîtra beaucoup moins *ff*. Le minimum de la nuance sera plus fort de tout ce qu'ajoute le decouvrement.

Mais si nous n'avons rien ajouté à l'Expression, nous aurons au moins changé la force de la nuance, ainsi que la sonorité des jeux.

Tels sont les avantages du *Forte-Fixe*.

Or, imaginons que cette action devienne progressive : supposons le petit volet s'entrouvant à peine, puis, à volonté, se soulevant davantage et jusqu'à complète ouverture pour se refermer graduellement de même : nous aurions un *Forte variable*, un mécanisme de nuances, un moyen *expressif*.

Celui-là est même le seul que possède l'orgue à tuyaux dans lequel des degrés différents de *forte* et de *piano*, avec certaines transitions croissantes et décroissantes, se produisent exactement de cette manière, à l'aide de volets, de jalousies, ouvrant ou fermant des chambres de tuyaux, de vastes espaces cloisonnés où sont renfermés les jeux.

Ce moyen d'expression mécanique, imparfait, que l'organiste du Grand-Orgue conduit à l'aide d'une pédale spéciale en forme de bascule, ne peut donner que des nuances générales : l'Orgue-Expressif, lui, offre à l'artiste une expression bien autrement spontanée et suggestive, qui agissant directement sur l'organe producteur du son, l'anche libre, peut communiquer des accents divers, rend la note flexible et chantante.

Ce n'est pas cependant une raison pour exclure l'autre procédé, s'il peut s'ajouter à l'action de la pédale, en augmenter la puissance et l'étendue.

Le *Forte* de l'Orgue-Expressif existe : son effet, très-énergique, peut, en effet, être gradué.

Il s'agissait de trouver une combinaison telle que cet effet, sans pouvoir jamais contrevenir à celui de l'Expression-Pédale, s'y associât à volonté, s'y subordonnât complètement : et cela, s'il était possible, automatiquement, sans exiger l'intervention continuelle de l'exécutant qui a suffisamment à penser et à faire d'autre part.

Or, c'est ce qu'a parfaitement réalisé le mécanisme du *Forte-Expressif* (1).

Pour mettre en jeu le système des jalousies, il faut un moteur : celui-ci sera le vent lui-même, moteur et régulateur à la fois, qui se chargera de tout.

En termes techniques, le *Forte-Expressif* sera actionné par un moteur pneumatique.

Vous n'avez pas oublié ce petit soufflet que nous avons vu jouer dans le mécanisme complexe de la Double-Expression, le rôle délicat de *régulateur*.

Ce même organe, autrement disposé, va intervenir ici pour ouvrir ou refermer graduellement, rapidement ou lentement, le volet du *Forte*.

Cette fois son rôle est des plus simples.

L'intérieur du petit soufflet *M* est mis en communication, par des conduits ménagés à travers le sommier, avec l'air plus ou moins comprimé qui anime les jeux de l'instrument (fig. 43).

Cet air tend à le gonfler en soulevant plus ou moins la table mobile du pneumatique : mais le poids de celle-ci, et, au besoin, un petit ressort antagoniste convenablement réglé, agissent pour abaisser la table et refermer le soufflet.

(1) Invention par Victor Mustel (1853).

D'autre part, la table mobile du petit moteur communique son mouvement au léger volet à bascule, par un intermédiaire très simple, tournant comme une valve sur deux fins tourillons, et ramené lui-même à sa position de clôture par un léger ressort (*V. fig. 43*).

Ceci compris, l'effet du Forte-Expressif et sa dépendance directe à l'égard de l'exécutant s'expliquent sans aucune difficulté. Le mécanisme étant en action, si l'on joue pianissimo, c'est-à-dire si la pression du vent qui arrive aux lames est très faible, cette pression, communiquée à la table du petit soufflet est insuffisante pour vaincre la tension du ressort antagoniste. Le moteur pneumatique

que reste inactif, le volet de *forte* demeure abaissé, fermant la capacité où se répandent les sons des jeux soumis à son influence.

On a alors le \mathcal{H} absolu, fourni par l'Expression-Pédale, plus \mathcal{H} , encore du fait que le son est enfermé, abrité derrière le volet.

Mais si l'exécutant obtient une sonorité croissante en augmentant graduellement la pression de l'air, à partir d'un certain degré, cette pression plus énergique gonfle le petit soufflet malgré l'opposition du ressort : le volet commandé par lui s'entr'ouvre, d'abord à peine, puis de plus en plus largement si la pression continue d'augmenter.

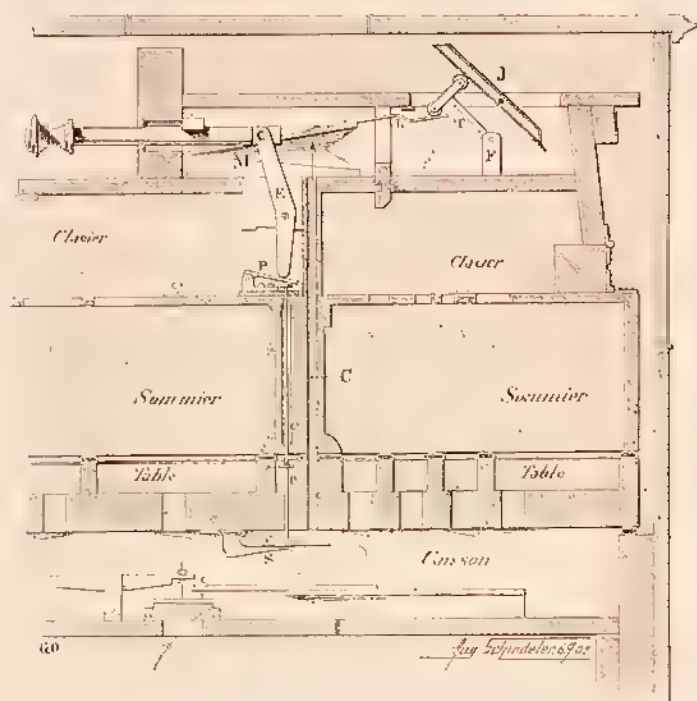
Alors, à l'intensité croissante des sons produite par une vibration plus énergique

des lames vient s'adjoindre, dans une progression parallèle, l'effet de renforcement très puissant dû à une plus large ouverture du volet, à une plus libre expansion du son dans l'espace.

Comme l'air comprimé qui agit sur le pneumatique doit être pris à la pression effective qui se fait sentir sur les lames, c'est dans le enlèvement de la double-expression que doit avoir lieu la prise d'air, en d'autres termes que doit avoir son origine le conduit qui amène le vent au petit soufflet.

Or, ce conduit ne doit apporter aucun obstacle à l'ouverture de l'instrument quand on soulève les parties détachées du châssis de clavier, du sommier.

Il a été satisfait à cette condition de la manière suivante. Ce long et étroit porte-vent est constitué par un simple trou percé à travers les épaisseurs correspondantes du cadre du châssis de clavier et du cadre du sommier; en sorte que ces grandes parties étant abaissées et maintenues en



170. 45

place par leurs crochets d'attache, les diverses parties de ce conduit se rejoignent et se continuent exactement, formant un seul et même canal.

Afin qu'il ne se produise aucune fuite aux jointures, de petits bourrelets circulaires en peau sont disposés à ces endroits, formant fermeture étanche.

Si utile que soit l'effet du *Forte-Expressif*, il importe qu'il ne se produise pas constamment, mais seulement à l'appel de l'exécutant. Pour ce, le porte-vent à sa partie inférieure, est fermé par une soupape, et cette soupape s'ouvre sous l'action d'un registre spécial, portant sur le bouton la mention : *Forte-Expressif*. Le registre poussé, la soupape refermée, l'air n'agit plus sur le moteur pneumatique et le *Forte-Expressif* demeure supprimé.

En tirant le registre on ouvre la soupape qui donne entrée à l'air comprimé, et le système entre en fonction.

Cette soupape, qui commande le jeu de tout le mécanisme, est disposée sous un petit compartiment spécialement réservé dans la Table des Soupapes des layes. Elle est en tout semblable à celles qui donnent accès au vent dans les layes des jeux, à cela près qu'elle est beaucoup plus petite, et est pourvue, comme elles, d'une soupape de décharge.

Le mécanisme transmettant à cette soupape le mouvement du registre est aussi absolument semblable à celui qui appelle et renvoie les jeux, en sorte qu'il devient inutile de le décrire ici de nouveau.

De même que pour le Forte ordinaire, le système du Forte-Expressif est répété en double, un des volets avec son moteur pneumatique, agissant sur les Dessus, l'autre, identiquement construit, sur les Basses : de telle façon que l'effet résultant soit indépendant, limité à volonté à l'une ou à l'autre des régions du clavier, selon les intentions de l'exécutant.

Enfin, il est certaines circonstances où celui-ci préférera l'effet continu d'une jalousie fixement ouverte aux nuances progressives, lors, par exemple, qu'il s'agira de donner au *Hautbois* ou à la *Musette* tout son caractère pastoral avec une certaine prédominance. Car il est bien évident que le découverture progressif du Forte-Expressif modifie peu à peu le timbre des jeux entre le point de départ, le *ff* où il est tout à fait enfermé et le *ff* où le découverture a atteint son plus grand développement : ce qui ajoute d'ailleurs beaucoup à l'expression de chaque son.

C'est pourquoi l'adjonction du *Forte-Expressif*, aujourd'hui placé d'office dans tous les instruments d'art, n'a pas entraîné l'exclusion du Forte ordinaire, appelé *Forte-Fixe* pour distinguer.

Les deux registres qui portent l'inscription de Forte-Fixe agissent, par un intermédiaire des plus simples, une tirasse munie d'un renforcement qui soulève la jalousie en passant.

Ils agissent sur chacun des deux volets correspondants pour les ouvrir entièrement, et les maintenir ouverts jusqu'à ce qu'on ne repousse les boutons.

Il va sans dire que le Forte-Fixe ouvert annule tout mouvement du Forte-Expressif.



Le “ Métaphone ”

Nous avons dit précédemment qu'une *Fausse-Table* recouvrant un jeu ou un ensemble de jeux et les enfermant comme une caisse plus ou moins complètement fermée, modifie considérablement le timbre de ces jeux; mais c'est à la condition que cette table soit placée très près des *débouchés*, presque sur les soupapes, de telle sorte que la caisse de résonance ainsi formée soit très peu profonde.

C'est ce qui distingue, avons-nous dit, les jeux de devant des jeux de derrière, les jeux *couverts* des jeux *découverts*.

En décrivant le mécanisme et l'effet des registres de *forte*, nous avons vu des volets découvrir ou couvrir les jeux de derrière, ouvrant ou fermant un certain espace qui les enveloppe comme une caisse; mais ce mécanisme, qui augmente ou diminue considérablement l'*intensité* des sons de ces jeux, en leur laissant plus ou moins large et facile passage pour se répandre dans l'air, ne change pas et ne doit pas changer leur timbre, du moins sensiblement. C'est ce qui se produit en effet, justement parce que la jalousie qui ouvre et ferme le dégagement est située à une assez grande distance au-dessus des soupapes.

Le son issu des débouchés que découvrent les soupapes se répand ainsi tout d'abord dans un espace assez vaste; et l'expérience prouve qu'on peut alors lui offrir au delà une issue plus ou moins large sans que le timbre, déjà suffisamment formé à l'intérieur de cette caisse soit sensiblement modifié.

Or, la question du timbre des jeux de derrière est une des choses délicates de la facture.

Si l'on entend, en effet, donner à ces jeux, particulièrement à certains d'entre eux, le *hautbois*, la *musette*, un timbre très mordant, rustique et bien caractérisé, et qui fasse un contraste bien tranché avec celui des jeux de devant, il arrive que ces jeux, introduits dans les mélanges, dans le Grand-Jeu, par exemple, donnent à la sonorité d'ensemble de l'instrument une certaine âpreté, une résonance énergique, faite pour être entendue d'un peu loin.

Si, pour éviter cet effet, on tempère notablement le timbre de-dits jeux, l'ensemble est plus rond et plus nourri; mais, dans le solo, ces jeux n'ont plus au même degré le caractère pittoresque qu'on cherche à leur attribuer, et ne font pas un contraste si senti avec les jeux de Flûte ou de Clarinette.

Ne pourrait-on pas donner à ces jeux, et cela à volonté, tantôt le timbre le plus tranchant, tantôt un timbre plus adouci? Et puisque cette nuance de sonorité tient particulièrement à la présence ou à l'absence d'une *Fausse-Table* sur les soupapes des débouchés, ne saurait-on, par quelque mécanisme, tantôt mettre, tantôt enlever, une sorte de *Fausse-Table* ou son équivalent.

L'idée en elle-même était simple, mais en pratique la réalisation n'était pas sans rencontrer des difficultés sérieuses, que l'exécutant n'aperçoit pas, mais que le facteur, lui, connaît, parce qu'il doit les vaincre.

Ainsi, l'on fut conduit à imaginer le mécanisme du *Métaphone* (1) dont le nom signifie transformation du son (l'étymologie n'est pas absolument rigoureuse).

On employa d'abord de petits stores en peau de basane, qui se déroulaient au-dessus des soupapes, ou se retiraient en s'enroulant autour d'un petit cylindre de bois, comme un store de fenêtre.

Un peu plus tard, ayant pris le parti de modifier un peu les dispositions des soupapes elles-mêmes et des pièces annexes, on put remplacer cet organisme un peu délicat par un système plus simple, plus maniable et fonctionnant beaucoup mieux.

De petits volets de bois, à charnières, en façon de lames de jalousies, pouvant se soulever ou s'abaisser, et venant, lorsqu'ils sont fermés, se poser très près des soupapes — condition essen-

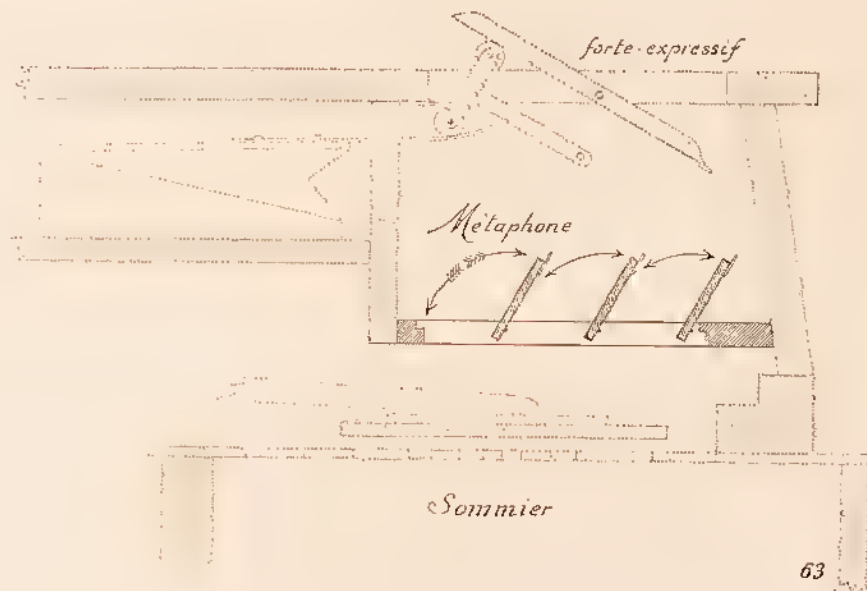


Fig. 44

tielle — furent installés dans les grands compartiments qui laissent déboucher le son des jeux de derrière: en sorte qu'ils représentent très expressément une fausse table se mettant ou s'enlevant instantanément (fig. 44).

Le système, dis-je, est très simple. Selon la constitution même de l'Orgue-Expressif, il est divisé en deux mécanismes indépendants, opérant l'un sur les Dessus, l'autre sur les Basses, et mue au moyen de deux registres distincts aussi, relégués aux extrémités de la série.

(1) Inventé par Charles Musiel.

L'espace où s'ouvrent les débouchés des jeux de derrière étant, comme nous l'avons déjà dit (à l'occasion du Forte), divisé en deux cavités par une petite cloison transversale, sur chacun des deux compartiments est établi un cadre léger, supportant la clôture mobile.

La petite jalousie est formée, selon l'occasion, de trois ou quatre petits volets, ou lames longues, étroites, et dont les bords sont pourvus de très étroites bandes de basane venant s'appuyer sur le bord opposé du cadre ou sur celui de la lame voisine, de manière à bien couvrir tous les joints quand les volets sont abaissés.

Ces lames sont à mouvement de charnière, ou, si vous aimez mieux, de soupapes. Elles sont articulées aux deux extrémités au moyen de petits tourillons de cuivre roulant dans des trous percés dans l'épaisseur des traverses du cadre et garnis de drap pour tourner sans frottement et sans bruit. Le registre marqué *Métaphone* les commande d'une façon très directe : un petit coulisseau qui en dépend immédiatement pousse ou tire de minces bras de levier en fil de cuivre attenant à chacune des lames, et qui s'engagent dans de petites échancrures, pratiquées sur le coulisseau ; par un léger mouvement du registre, les lames, toutes à la fois, se ferment absolument ou s'ouvrent au plus large.

La figure 44, indique ces petits volets ouverts.

Ce procédé atteint parfaitement le but.

Le *Métaphone* ouvert, l'issue largement dégagée par un espace plus étendu, les jeux complètement à découvert, prennent le timbre clair et tranchant que l'on pourra obtenir aussi caractérisé qu'il convient.

Les lames abaissées, la caisse close, la sonorité se transforme comme par enchantement.

Le son renfermé devient plus doux et plus rond à la fois ; il se rapproche beaucoup du timbre des jeux de devant et l'intensité du son n'en est pas sensiblement diminuée, comme on pourrait le craindre : les résonnances qui se produisent dans l'espace fermé renforçant le son fondamental, en même temps qu'ils atténuent les acuités. Plusieurs jeux même paraissent, précisément par cette raison, être augmentés en intensité : le Basson est de ceux-là.

Par l'effet du *Métaphone*, chaque jeu soumis à son influence produit donc deux timbres très différents : à l'égard de la variété, c'est l'équivalent d'autant de jeux nouveaux. Le Clairon-l'Ifre tempère sa verdeur ; la Musette prend un caractère moins pastoral, mais très distingué.

Mais c'est surtout le Basson-Hautbois, dans le modèle de six jeux ou six jeux et demi, qui se métamorphose : son demi-jeu aigu, d'un timbre fin, devient propre à doubler la flûte, pour la renforcer sans en altérer le caractère ; le Basson prend des résonnances d'une ample rondeur, et un timbre tempéré qui rappelle le beau son du cor ; c'est bien, ainsi renforcé dans sa profondeur, le plus beau jeu et le plus chantant de tout l'instrument.

Voyons comme le *Métaphone* l'a transformé : à l'état découvert le Basson a plutôt la pénétrance sympathique du Violoncelle.

Un coup de doigt, et tous ces jeux reprennent leur couleur originale et leur tranchant. Dans les ensembles, notamment dans le *Grand Jeu*, les jeux modifiés apportent avec une sonorité plus

douce et plus calme le sentiment d'une *unité* plus complète, comme si tous les jeux de l'instrument étaient momentanément devenus des jeux de fond ; veut-on, pour un effet déterminé, faire prédominer les timbres incisifs comme dans un *mélange* de jeux d'orgue où la trompette et le clairon ressortent, il suffit de repousser le bouton du registre.

Le *Métaphone* se signale encore par un effet fort curieux qui explique bien nettement le rôle qu'il joue dans l'instrument.

Si on le fait agir sur l'ensemble des jeux de derrière, en même temps que l'on tient un accord sous les doigts, il semble que cet accord, au moment où on le couvre du *Métaphone*, baisse d'une octave.

Effet purement acoustique occasionné par la suppression auditive des sons harmoniques de chacun des sons de cet accord qui sont tamisés par les jalousies et perdent leur perceptibilité.

Ceci prouve que la simple interposition de ces registres ajoute à l'instrument de la profondeur, de la gravité.

Ajoutons enfin que l'emploi du *Métaphone* ne supprime pas l'effet des registres de *Forțe* qui demeurent indépendants.

Ceux-ci, qui existent concurremment, par leur volet extérieur, très éloigné des débouchés, continuent d'avoir action sur l'*intensité*, tandis que celle du *Métaphone* s'exerce sur le timbre.

Si bien que l'on obtient un son complètement bouché lorsque le registre *Métaphone* est tiré et le registre *Forțe* non utilisé ; puis un son moitié bouché ou moitié découvert, lorsque sans amener le registre *Forțe*, l'on repousse le *Métaphone* ; enfin, un son tout à fait découvert lorsqu'après avoir repoussé le registre *Métaphone*, l'on tire le registre *Forțe-Fixe*.

Soit au total, trois sons, trois timbres différents, nettement tranchés pour chacun des jeux soumis à l'action de ces registres.

Ces trois timbres, ou ces trois jeux en un seul, ainsi modifiables, conservent, à des degrés relatifs, toutes leurs facultés expressives, et continuent, fermés, demi-ouverts ou grand-ouverts, à recevoir toutes les intentions de l'Expression-Pédale.



Le Prolongement.

Un organiste, comme un pianiste, n'a que ses dix doigts ! Pour lui ajouter une ressource nouvelle, on s'est ingénié à obtenir qu'une note, un accord étant émis, on pût, à volonté, abandonner la touche ou les touches pour porter la main ailleurs, la note ou l'accord persistant, continuant de se faire entendre jusqu'à ce qu'on intervienne, ou pour la faire taire, ou pour la remplacer par d'autres également tenues.

Les procédés imaginés pour produire des effets de cette nature sont divers.

Le plus simple, mais dont l'application est très restreinte, consiste en un petit coin de bois que l'on peut introduire à la main, entre une touche et la barre qui couvre le clavier, de manière à maintenir la touche enfoncée.

Ce petit accessoire a été disposé d'avance, bien sous la main, à proximité de l'endroit du clavier où il devra agir, sur l'un des bloes du clavier, ou bien encore, en certains cas, sur la touche elle-même.

Le moment venu, on place un petit coin sur la touche, s'il n'y est déjà, et, après avoir abaissé celle-ci à fond, d'un coup de doigt, on interpose le coin entre la touche et le petit liseret qui garnit le bord de la barre recouvrant le clavier.

Veut-on faire cesser l'effet, on retire le coin, chose rendue facile par un petit cran sur lequel le doigt a prise.

Cette manœuvre est assez compliquée, et prend un certain temps : partant, le système est d'un emploi restreint. On comprend, en effet, qu'on ne peut guère l'utiliser que pour produire de très longues tenues d'une ou deux notes (avec deux petits coins) qui durent pendant une partie importante d'un morceau, comme celles que l'on nomme en harmonie des *pédales*, et qui se pratiquent le plus généralement à la basse. A la condition que le temps nécessaire à la manœuvre ait été ménagé convenablement, ce moyen peut être utilisé avec un instrument quelconque sans autre préparation que d'avoir sous la main cet accessoire, de même que le violoniste garde une sourdine à sa disposition dans sa poche. On peut ainsi produire quelques effets très jolis et originaux, mais fort limités : on remarquera, par exemple, que ce petit coin ne peut se placer facilement que sur les touches blanches.

Ces considérations conduisent à imaginer des mécanismes plus compliqués, naturellement, mais susceptibles d'effets plus étendus.

L'une de ces combinaisons consiste à consacrer un jeu spécial à l'effet de *prolongement*.

Ce jeu, d'un timbre adouci, est pourvu de soupapes distinctes qui se lèvent comme les autres par l'enfoncement de la touche, mais peuvent rester levées et béantes, tandis que les autres retombent, la touche se relevant.

Imaginez maintenant une série de petits crochets disposés de telle sorte qu'ils puissent accrocher et retenir les soupapes levées, sans aucunement atteindre celles qui demeurent closes : supposez encore qu'à l'aide d'un mécanisme mis en action par une *talonnière* (nous dirons bientôt ce que c'est), on puisse, à tel moment donné, libérer les soupapes accrochées en repoussant les petits crochets, et, en même temps, mettre en prise d'autres soupapes que l'on ferait lever justement à ce moment.

Nous ne décrirons pas plus en détail ce mécanisme, assez délicat, et qu'il a fallu abandonner.

En effet, tel qu'il fut construit, il exigeait qu'un coup soit frappé sur la talonnière à chaque note ou à chaque accord que l'on voulait réduire au silence pour y substituer une autre note ou un autre accord ; il exigeait que l'attaque de la talonnière, le coup de talon qui produit le changement,

rillons ; la lame *P* ainsi suspendue peut avancer ou reculer dans la limite de quelques millimètres ; un petit ressort, très souple, l'attire en avant.

Les choses étant ainsi disposées, lorsque le système est en action, le bord oblique de la lame s'avance très près du plan incliné des petits mentonnets, presque au contact, un peu au-dessous du crochet.

Si, à ce moment, on enfonce une touche, le mentonnet vient au contact du bord de la lame, puis, glissant sur le plan incliné, la force à reculer, parallèlement, dans toute sa longueur, de trois ou quatre millimètres ; enfin, la touche étant arrivée à un certain degré d'enfoncement, le bord du petit crochet dépasse l'arête de la lame. Celle-ci rappelée par l'action de son ressort, revient, s'engage au-dessus du cran du crochet.

Si le doigt abandonne la touche, celle-ci reste accrochée par en dessous, et le son de la note, ou des notes, qui lui correspond se prolonge indéfiniment.

Il faut qu'il cesse, cependant ; à un moment donné, il faut que la tringle d'accrochage soit repoussée, que la touche soit dégagée et se relève. Or, pour ce, il est plusieurs moyens.

Supposons d'abord que l'exécutant enfonce une autre touche appartenant également à la région correspondante du clavier sur laquelle agit le système. Cette autre touche, agissant exactement comme la première, va repousser la lame pour s'y accrocher à son tour.

Mais le premier effet de recul de la lame, quand, en passant, le crochet de la seconde touche abaissée la refoule, est de décrocher la première, qui subitement se relève.

Ainsi, en enfonçant une ou plusieurs touches, ce mouvement a pour résultat de libérer celle ou celles qui était ou étaient précédemment en prise : la note ou l'accord que l'on attaque se substitue, sans qu'on ait besoin d'autrement intervenir, à la note ou à l'accord antérieurement en résonnance, et, cela, sans nulle interruption, pour se prolonger, à leur tour, jusqu'à nouveau changement, et ainsi de suite. Le mécanisme fonctionne avec une sécurité, une prestesse extrême, sans nulle préoccupation de la part de l'exécutant ; cela se sent à peine sous le doigt.

Si, au lieu de substituer un effet de prolongement à un autre, on veut chasser la note accrochée sans la remplacer, en un mot, si l'on veut amener un *silence*, rien de plus simple.

A peu de hauteur au-dessus des pédales de soufflerie, une sorte de petit volet de bois est suspendu, à portée du talon de l'exécutant : c'est ce qu'on appelle une *Talonnière*.

Cette talonnière peut osciller d'une très petite quantité sous la pression la plus faible du talon. Le mouvement est léger, si bien qu'il suffit de l'effleurer à peine, sans que ce petit mouvement latéral du talon oblige aucunement l'exécutant à interrompre l'action de la pointe du pied sur la pédale. À l'aide d'un mécanisme très simple, et dont le principal organe est une petite tige montante, la légère oscillation imprimée à la talonnière se transmet à la tringle d'accrochage, lui communique un mouvement de recul qui dégage le crochet de la touche restée en prise.

Celle-ci se relève, la note se tait ; mais, le talon ayant abandonné la talonnière, le mécanisme est revenu à sa position de repos, prêt à fonctionner de nouveau. Ainsi le Prolongement n'est pas

annulé malgré la disparition momentanée des notes précédemment accrochées. Le mécanisme restera en état de fonctionner tant qu'on n'aura pas repoussé le registre qui le commande et dont nous allons parler.

Le mode d'intervention de celui-ci est aussi simple. A l'état ordinaire, c'est-à-dire le registre sur lequel est inscrit le mot *Prolongement* étant au repos, un petit bras de levier *D* agissant par l'intermédiaire de la platine *G* vient repousser la lame d'accrochage *P*, la maintient écartée d'une manière permanente, hors de portée des petits crochets des touches. Dans cette position, l'effet est supprimé, le mécanisme hors de cause, comme s'il n'existait pas. Mais, que l'on *tire* le registre, le levier qui mettait obstacle au fonctionnement de la lame s'écarte, celle-ci devient libre, et, sous l'action de son léger ressort de rappel vient occuper la position qui la met en prise avec les crochets ; à partir de ce moment le système de prolongement est prêt à fonctionner dans les conditions que nous venons d'exposer.

Le principe mécanique de ce moyen de prolongement fut d'abord appliqué par l'inventeur (1), différemment. Il n'y avait pas de registre, mais il existait une talonnière à double effet qui reproduisait tout le mouvement.

Un coup de talon appliqué avec le talon *droit* mettait le système en action et, aussitôt, toutes les touches abaissées s'accrochaient, restaient enfoncées : toutes celles qu'on attaquait ensuite décrochaient de même les notes en prise et s'y substituaient.

Pour faire cesser l'action du prolongement, le talon *gauche* renvoyait la talonnière à son point de repos et le mécanisme disparaissait : la portion de clavier affectée redevenait aussitôt libre.

Naturellement, la talonnière se trouvait au centre de la niche des pédales pour pouvoir être commandée dans les deux cas par les deux pieds.

Ainsi disposé le mécanisme présentait deux inconvénients : d'abord il supprimait la talonnière de Grand-Jeu, si nécessaire, ensuite il faisait trop souvent intervenir l'action des pieds, ce qui ne manquait pas de gêner l'exécutant qui doit d'abord tout accorder à la meilleure direction des pédales.

L'idée de la commande actuelle revient à l'auteur de la Préface de cet ouvrage, M. Alexandre Guilmant.

Chacun sait, autant par les compositions originales et nombreuses qu'il a publiées pour l'Orgue-Mustel, que par les auditions publiques qu'il en a données, que le distingué professeur de la classe d'orgue du Conservatoire de Paris a adopté depuis de longues années cet instrument dont il a poussé l'étude dans ses plus extrêmes limites. C'est ainsi, qu'ayant un orgue qui comportait le Prolongement dirigé par une seule talonnière à double effet, il forma le projet de la disposition actuelle, aussitôt adoptée, tant celle-ci apportait et résumait d'avantages.

Nous l'avons d'ailleurs appelé depuis le *Prolongement-Guilmant*.

(1) Auguste Mustel.

Le système que nous venons de décrire est extrêmement commode, pratique, très fidèle ; les notes se substituent avec précision, se taisent au plus léger signe.

D'autre part, il faut observer que la partie du clavier sur laquelle s'étend l'action de ce mécanisme est, tandis que celui-ci fonctionne, occupée par cet effet, accaparée par lui, et n'est plus disponible pour le libre toucher ; on ne peut plus utiliser autrement cette région du clavier.

C'est en conséquence, sur un instrument à plus d'un clavier, le modèle à deux claviers par exemple, que le système du *Prolongement* appliqué dans toute son amplitude, peut embrasser l'étendue entière de l'instrument.

Il peut, en effet, occuper tout un clavier divisé en deux régions par une *coufure*, le mécanisme étant répété en double et fonctionnant indépendamment pour les Basses et les Dessus ; l'autre clavier demeure à volonté absolument libre, restant disponible pour toutes les autres combinaisons.

L'effet du prolongement ainsi pratiqué acquiert, amène des richesses étonnantes de largeur et de variété. Dans toute l'étendue d'un clavier on peut tenir non seulement des notes isolées, mais des accords très complets, de grandes harmonies, composées à volonté de tous les jeux, sur lesquelles on pourra exposer avec la plus parfaite indépendance, des mélodies, des batteries, des arpèges, et qui constitueront comme un fonds uni faisant ressortir les dessins diversifiés de la composition musicale.

Mais sur l'orgue à un seul clavier il n'en est plus ainsi.

La préoccupation de conserver la plus grande étendue possible au jeu libre des mains restreint l'emploi du Prolongement.

Son action est alors bornée à une seule octave, la première octave grave du clavier. Il est vrai qu'au delà il deviendrait inutile pour le but qu'on se propose dans cet instrument.

Le registre unique du prolongement étant tiré, ces douze notes seules sont momentanément accaparées ; il reste quatre octaves pleines réservées à la libre exécution. Forcément l'emploi aussi est relativement limité : mais il en demeure ce qui est le plus précieux, car, c'est dans les régions basses que se font surtout ces longues tenues qui rappellent les grandes pédales de l'Orgue, enveloppant les accords et les mélodies, apportant un sentiment exquis de profondeur et de majesté.

Dans ces limites, l'effet est fort beau, très intéressant et d'une grande valeur.

Les artistes de l'Orgue-Expressif en tirent un grand parti.



II

LES “ JEUX ”

ET

L'ANCHE LIBRE

Diapason et nature des Jeux de l'Orgue-Expressif.

Les jeux de l'Orgue-Expressif diffèrent entre eux par deux choses : par le *Diapason* et par le *Timbre*. Le premier de ces termes offre un sens qu'il est nécessaire de préciser dès maintenant : quand au *Timbre*, il fait l'objet de notre cours de *Registration* (voir tome II).

Dans un Harmonium, on entend par *Jeu* : une série complète d'anches de forme semblable, de mêmes proportions, diminuant peu à peu et dans une mesure déterminée du grave à l'aigu, concourant à la constitution d'un même timbre sur l'étendue totale du clavier, chacune d'elles correspondant à chacune des touches. Ainsi, le clavier étant à l'ordinaire de cinq octaves, soit de soixante et une touches, chaque jeu entier se composera de soixante et une anches, en série décroissante entre la basse et les dessus. S'il y a huit, dix jeux, il y aura huit, dix rangs d'anches, chacun de ces rangs offrant une forme distincte et affectant un timbre particulier.

En ce qui concerne la désignation universellement admise de chaque jeu par ces simples mots : *un huit pieds*, *un seize pieds*, etc., il nous faut revenir à l'orgue à tuyaux qui a fourni la base de la classification de tous les sons par ce procédé.

Les tuyaux d'orgues, on le sait, sont de dimensions d'autant plus grandes, que le son est plus grave et, tout particulièrement, le *degré du ton* est déterminé par la longueur du tuyau.

Par exemple, le tuyau qui rend le son correspondant à l'*ut* écrit sur la *clé de sol*, entre les troisième et quatrième lignes (celui qui suit, sur le clavier du piano, le *la* du diapason), doit avoir juste *un pied* de hauteur, de la bouche à l'extrémité ouverte (fig. 46).

Or, il est en acoustique un principe fondamental : pour rendre un son plus grave d'une octave, un tuyau doit avoir une longueur double ; pour rendre un son plus aigu d'une octave, une longueur moitié moindre. Cette loi très simple domine toute la facture de l'orgue (1)

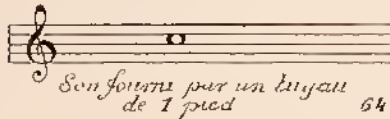


FIG. 46

Pour en faire une application, demandons nous, quelle devra être la longueur du tuyau donnant le son de l'*ut* écrit sous les lignes à la *clé de sol* ? Le son étant à l'octave grave de celui que nous avons pris pour point de départ, le tuyau correspondant aura une longueur double, c'est-à-dire *deux pieds* (fig. 47).

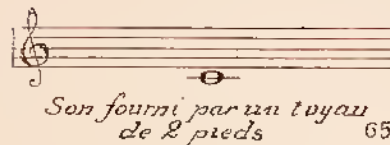


FIG. 47

Si nous voulons déterminer la longueur du tuyau sonnant l'*ut* aigu au-dessus des lignes à la *clé de sol*, observant qu'il est à l'octave aiguë de celui qui a un pied de longueur, il devra avoir une dimension moitié moindre, c'est-à-dire : *six pouces* (fig. 48).

Et, ainsi de suite : toujours doublant d'octave en octave vers le grave, décroissant de moitié, d'octave en octave, vers l'aigu : d'un côté, progressant d'une manière précitée : un pied, deux, quatre, huit, seize, trente-deux ; et, de l'autre, diminuant à la suite dans la même proportion qui se continue, un pied, six pouces, trois pouces...

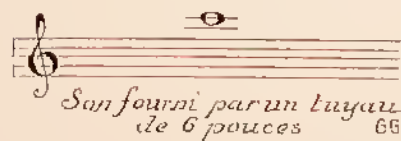


FIG. 48

Dans la facture d'orgues, on a, exceptionnellement, conservé l'emploi des anciennes mesures dans la détermination des longueurs de tuyaux, parce que, pour des raisons dont l'histoire de l'orgue rend compte, les longueurs de l'*ut* prises pour point de départ se trouvent exprimées par des mesures exactes en nombres entiers, un, deux, quatre, etc,

Quand aux notes composant la série chromatique intermédiaire entre deux *ut*, elles ont, naturellement, des longueurs intermédiaires aussi ; mais, pour elles, également, la même loi s'applique, en sorte qu'une note quelconque étant rendue par un tuyau d'une longueur déterminée, ses diverses octaves correspondent à des tuyaux doublant toujours, d'octave en octave, vers le grave, et diminuent dans le même rapport vers l'aigu.

Ce principe est fondamental et d'application très courante comme nous allons le voir : c'est pourquoi nous en fixerons l'image en donnant un diagramme figuré, indiquant les longueurs des tuyaux correspondant d'*ut en ut* aux notes écrites sur la double portée de l'orgue et du piano,

(1) Il y a certaines restrictions à cette évaluation.

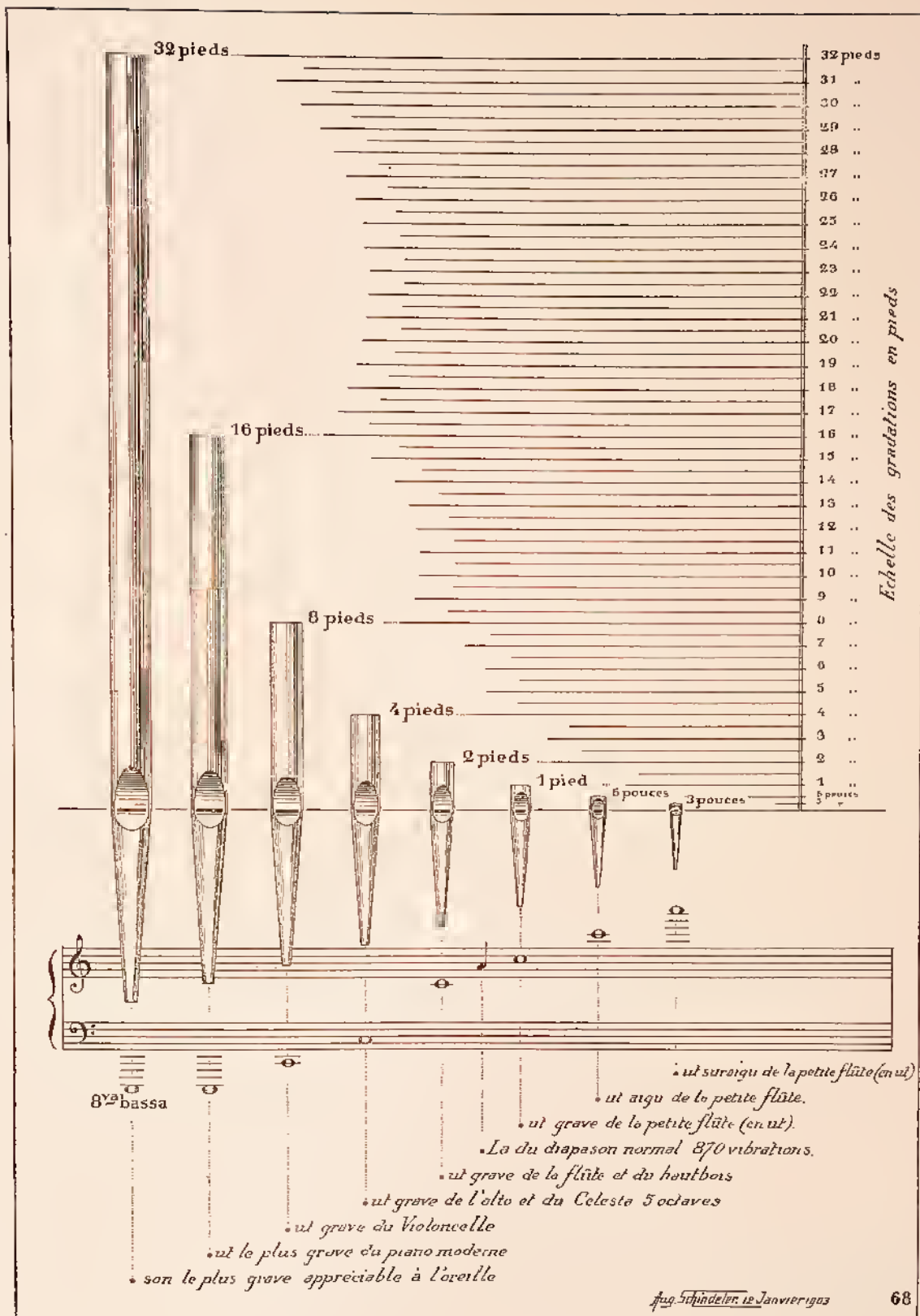


Fig. 49. — DIAGRAMME INDICANT LES SONS OBTENUS D'APRÈS LA LONGUEUR DES TUYAUX.

tableau comprenant toute l'étendue qu'il peut nous être utile de considérer (fig. 49). Nous y ajoutons encore, à titre de point de repère, des indications relatives à quelques instruments usuels.

Dans le langage des facteurs et des organistes, on caractérise la note par le nombre qui exprime la longueur du tuyau ; ainsi l'on dira *l'ut de huit pieds*, *l'ut de quatre pieds*, par abréviation, pour déterminer le son *ut* tel qu'il est rendu par le tuyau de la longueur de huit pieds ou de quatre pieds.

Puis, on a coutume de désigner l'octave entière par la longueur de son premier tuyau : on dit : *l'octave de huit pieds* pour désigner celle qui commence à l'*ut* de huit pieds, quoique les autres tuyaux aillent en décroissant jusqu'à l'*ut* de quatre pieds qui commence l'octave suivante.

Bien plus : on caractérise un jeu entier par la longueur du tuyau *le plus grave qui commence la série de ce jeu*.

Le clavier de l'harmonium complet commence toujours par un *ut* ; tous les jeux ont donc pour première note un *ut*. Les jeux ne sont pas tous à l'unisson ; ils peuvent différer de *plusieurs octaves*. Tel jeu commencera par l'*ut* dit de *huit pieds*, tel autre par l'*ut* de *quatre pieds*, et ce dernier, dans son ensemble, sur toute l'étendue du clavier en général et pour chaque touche en particulier, se trouvera sonner l'octave aiguë du premier.

Le premier sera dénommé, par la formule abrégée, *jeu de huit pieds*, l'autre, *jeu de quatre pieds*.

De même, on donnera à tout le jeu commençant à la basse par l'*ut* grave de seize pieds le titre de *jeu de seize pieds*, quoique, en réalité, toutes les notes se suivent en série décroissante jusqu'à l'extrémité du clavier, en passant par le huit pieds, deuxième *ut*, par le quatre pieds, troisième *ut*, et, ainsi de suite, par le quatrième *ut* de deux pieds, le cinquième de un pied, etc.

En d'autres termes, *c'est par le point de départ qu'on dénomme les jeux*.



Les conséquences de cette disposition différente des divers jeux sur le clavier sont des plus importantes.

Il en résulte, tout d'abord, qu'une même touche, sur le clavier de ces instruments, ne rend pas toujours — en outre du timbre — le même son en hauteur, le son tel qu'il est écrit sur la portée musicale et que rend le piano. Cela dépend du jeu que l'on emploie.

Soit, par exemple encore, le troisième *ut* du clavier : si le jeu mis en usage est un jeu de huit pieds, le premier *ut* étant un huit pieds, le second un quatre pieds, le troisième, à la double octave du précédent, sonnera l'*ut* de deux pieds : l'*ut* écrit au-dessus de la portée à la clé de fa.

Mais si nous remplaçons ce jeu par un jeu de seize pieds, ce même troisième *ut* du clavier fera parler un son de quatre pieds, l'*ut* à l'octave grave du précédent, l'*ut* que l'on écrit dans les

lignes à la clé de fa. Avec un jeu de quatre pieds, tout au contraire, la même touche ferait entendre l'*ut* de un pied, l'*ut* de la clé de sol, dans les lignes.

Conséquence à retenir : c'est que la musique d'orgue n'est pas toujours *entendue* comme elle est *jouée*, je veux dire, comme elle apparaît écrite sur le papier et touchée sur le clavier ; le tout, mélodie et harmonie, par tel ou tel changement de jeu, peut se trouver transposé d'une ou deux octaves à l'aigu, d'une ou deux octaves au grave : ce qui en change absolument l'effet acoustique et le caractère : voir l'exemple ci-dessous (fig. 50), infiniment curieux à cet égard.

L'accord de *La* majeur est régulièrement écrit, la basse de cet accord étant bien à sa place et l'œil est satisfait. Ce qui n'empêche que la note fondamentale n'est pas faite par ce *La*, quoique

Jules Mouquet. Sonate pour orgue Mustel.

4 5 6 7 8

pp

3 MET

TAL 69

FIG. 50

celui-ci, inscrit dans le registre du Prolongement, soit situé dans la première octave du clavier.

Le *La* le plus grave est, au contraire, fourni par la main droite sur la portée de laquelle il est, cependant, écrit comme l'est le *La normal*, soit entre les deuxième et troisième lignes.

Or, cet effet, qui renverse les rôles pour la variété symphonique, est dû, tout simplement, à l'intervention de deux registres : l'un, le N° 3 : Clairon, employé à gauche, qui élève d'une octave la tonalité de toutes les notes prises sous la main gauche, l'autre, le N° 7 (Baryton, dessus de trente-deux pieds) qui baisse, au contraire, de deux octaves toutes les notes contenues dans la main droite.

C'est ce transport que l'on nomme, en termes de musique d'orgue, la transposition des registres : le degré d'un jeu, ainsi établi à une octave ou à une autre, débutant par le seize pieds, le huit pieds, le quatre pieds, etc..., est ce qu'on nomme le *Diapason de ce jeu*.

Et, il y a plus encore : comme rien ne défend, au contraire ! d'employer simultanément un jeu de huit pieds, un jeu de seize pieds, un jeu de quatre pieds, par exemple, on constatera qu'une

seule touche abaissée fait alors entendre trois tons simultanés à l'octave l'un de l'autre : on pourrait obtenir de même, sur chaque touche, quatre ou cinq octaves superposées.

La même chose se produisant sur toute touche abaissée, on voit qu'une phrase musicale écrite, simplement, dans une certaine région du clavier et réalisée par quelques touches, se trouve, si l'on veut, du fait de la *transposition des registres*, de l'emploi de jeux de diapason différent, répercutée sur deux, trois, quatre octaves distinctes, comme si vous aviez posé quatre, six, huit mains sur le clavier. De là, pour l'instrument, une étendue énorme, pouvant embrasser d'une extrême à l'autre, *sept octaves*, c'est-à-dire la série presque complète des sons perceptibles à l'oreille, quoique son clavier ne présente sous les doigts que l'étendue limitée de cinq octaves. Cela met, en même temps, à sa disposition une immense polyphonie, puissante et grandiose, et une variété infinie d'effets.

Il est dans l'harmonium d'autres combinaisons de jeux bien plus compliquées encore dont nous n'avons pas à parler ici. Mais ce qu'il nous importe encore d'observer, pour finir, c'est que si un instrument très complet peut posséder des jeux de trente-deux pieds et même d'un pied, limites extrêmes, au grave et à l'aigu, ces jeux de diapason différent n'ont pas tous la même importance, tant s'en faut. De plus, ce ne sont pas toujours les plus grands et les plus gros organes qui doivent prédominer, malgré leur énormité de taille et leur puissance sonore considérable.

Les jeux principaux, ceux qui, par leur nombre et par leur énergie, doivent dominer absolument dans l'ensemble, sont les jeux de huit pieds, les jeux *moyens* , entre la gravité sombre des seize pieds et le tranchant aigu des quatre pieds : ces jeux fondamentaux qui, justement, font entendre la musique *telle qu'elle est écrite*, sans la transposer ni au grave, ni à l'aigu. Les autres voix ont un rôle considérable en ce qui concerne la variété.



L'harmonium est donc constitué de jeux de différents *diapasons*, et, quoique les anches aient toujours des dimensions très réduites, nullement comparables aux longueurs des tuyaux, on est convenu d'appliquer les dénominations, légitimes pour les jeux d'orgues, aux jeux de l'harmonium sonnant à l'unisson de ceux-ci.

Ainsi, dira-t-on que tel jeu est un huit pieds, ce qui, en abrégé, signifie que ce jeu sonne à l'unisson du jeu de l'orgue dont le premier tuyau a huit pieds de hauteur : de même et dans une semblable acception, on dira : un jeu d'harmonium de seize pieds ou de quatre pieds.

Nous rencontrerons sans cesse de telles expressions.



L'Orgue-Expressif possède des jeux de trente-deux pieds, seize pieds, huit pieds, quatre pieds et deux pieds, et, par suite, une même touche de son clavier, suivant le diapason du jeu employé, peut correspondre à plusieurs octaves différentes, ou, si les jeux sont réunis, faire entendre simultanément ces mêmes octaves superposées ; en un mot, tout ce que nous avons dit à cet égard du Grand-Orgue s'applique à l'Harmonium, avec toutes les conséquences qui en résultent au point de vue de l'exécution et de l'effet.

C'est pour cette raison que les jeux de huit pieds doivent être les jeux principaux, dominants, et imposant leur caractère à l'ensemble, et que les jeux entiers, au nombre de quatre, contiennent *deux* huit pieds. Nous avons exposé plus haut que dans la facture d'harmoniums on divise chaque jeu complet en deux demi-jeux se faisant suite sur le clavier, et que même, on fait entrer dans la composition de l'instrument des demi-jeux spéciaux ne se continuant pas entre eux, n'occupant que la moitié du clavier, soit du côté des basses, soit, le plus souvent, du côté des dessus. On a innové là un perfectionnement très grand parce qu'il en est résulté des ressources particulières, très riches, variées à l'infini !

Mais, il en est advenu aussi, faute d'entente, certains malentendus dans la nomenclature et le compte des jeux.

Ainsi, tandis que certains facteurs, fidèles à la tradition de l'orgue, appellent *un* jeu, l'ensemble de toutes les notes ayant le même *diapason* et le même *timbre* d'un bout du clavier à l'autre, en d'autres termes, l'ensemble de deux demi-jeux se faisant suite, et conservent la dénomination explicite de *demi-jeux* aux séries de notes n'occupant que la moitié du clavier, les autres, pour abrégé, sans doute, ou peut-être pour faire plus d'effet à l'oreille en grossissant les nombres, ont donné le nom de *jeu* à tout *demi-jeu* mis en action par le moyen de l'un des registres, en même temps qu'ils appliquaient une dénomination distincte à chacune de ces moitiés, dénominations inscrites sur le bouton de registre correspondant.

Cette abréviation pouvait avoir ses commodités ; mais elle entraîna aussi des inconvénients : tout d'abord, une équivoque perpétuelle dans le compte rendu des jeux d'un instrument. Soit, par exemple, un harmonium contenant quatre jeux complets divisés en deux demi-jeux chacun, plus un demi-jeu isolé aux Dessus : les uns le nommeront *harmonium de quatre jeux et demi* : et c'est la dénomination correcte ; les autres, comptant sur les boutons de registres, diront un instrument de *neuf registres* sans omettre d'ajouter à ce nombre les registres de mutations, d'effets, etc., etc.

Il eût fallu, tout au moins, s'en tenir à l'une ou à l'autre manière de compter, et, certes, de préférence, à la première, la seule explicite et rigoureusement concordante avec la réalité ; malheu-

reusement on ne s'est même pas arrêté au second parti, le moins bon, on n'a pas pris de parti du tout, ce qui est pire, et l'équivoque subsiste, dans le langage courant comme sur les catalogues des facteurs d'orgues.

Si bien que nous demeurons nous-mêmes dans l'embarras. Nous essayons de nous soustraire à l'incertitude en disant à l'occasion : tant de jeux aux registres, pour indiquer le nombre de jeux complets, *représentant chacun un timbre particulier mis à la disposition de l'exécutant* d'un bout à l'autre de son clavier, et : tant de jeux d'anches, pour signifier le nombre des séries distinctes de lames qui entrent dans l'instrument désigné. On peut toujours arriver à s'entendre... mais, c'est plus long. Et même à cette expression : tant de jeux aux registres, on pourrait faire une objection très sérieuse : c'est qu'il est, en réalité, comme nous venons de le voir, des jeux qui sont constitués non pas par une seule, mais par *deux rangées d'anches* parlant toujours à la fois ; de cette façon le compte indiqué sous le titre de jeux aux registres est en réalité inférieur à celui des rangs d'anches que possède l'instrument.



Quelques notions complémentaires sur l'Anche libre.

L'importance de l'Anche libre dans l'Orgue-Expressif nous oblige à revenir sur certains détails, et à lui consacrer un chapitre spécial.

Cet organe, en effet, qui détermine à la fois le son et, en partie, le timbre, est l'objet de nombre de modifications et des soins les plus minutieux, tant au point de vue de sa propre fabrication que de son agencement dans l'orgue même.

Si on ne connaît pas l'époque précise où fut inventé cet organe sonore qui remonte à la plus haute antiquité, on peut affirmer, en tous cas, que l'une des plus heureuses applications de celui-ci ne survint que beaucoup plus tard, dans le courant du *xix^e* siècle, en Europe, pour constituer l'Orgue-Expressif. Elle fut, notamment en France, étudiée avec les plus grands soins et avec le plus de sens artistique (1).

Lame de laiton récurvi, vibrant, sous l'influence d'un courant d'air, dans la mortaise rectangulaire d'un châssis métallique dont elle dépasse, à chaque vibration, le niveau des bords dans les deux sens sans les frôler jamais, telle est l'Anche libre.

La définition en serait incomplète, si nous ne mentionnions pas une très précieuse propriété de l'Anche libre : quand on fait varier la pression du vent qui met une anche en action, la *hauteur* du son qu'elle rend ne change pas, tandis que son intensité varie dans le même sens et peut passer du *piano* le plus doux au *forte* le plus énergique.

(1) Voir " Histoire documentaire et anecdotique de l'Harmonium " (Tome I, page 30).

C'est l'utilisation de cette propriété qui rend l'orgue "*expressif*".

En effet, nous savons que la lame, après avoir accompli sa première oscillation, revient sur elle-même pour faire une excursion opposée et que le courant d'air n'a plus pour objet que de maintenir l'état de vibration de la lame (1).

Si la pression de l'air augmente, l'amplitude des vibrations augmente aussi ; le son est alors plus *fort* d'une certaine quantité. Si la pression vient à diminuer, les vibrations sont de moins en moins larges : le son opère à cet instant un retour vers *piano*. Si l'anche libre est soumise à une pression régulière et constante, l'oscillation de la lame se maintient dans des limites absolument égales par rapport à son axe : la force du son est dans ce cas *uniformément* égale.

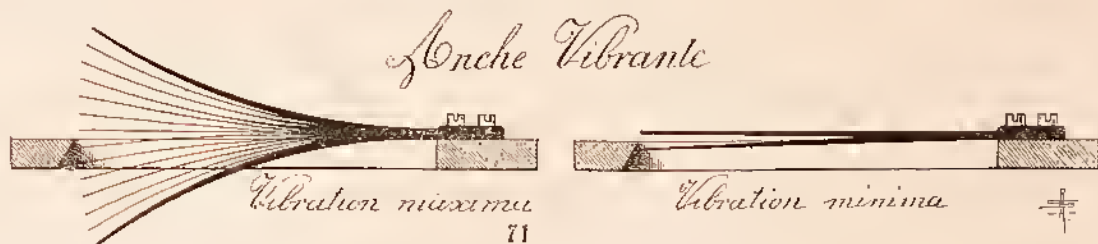


FIG. 51

L'expression de l'Anche libre, semblable en cela à la plupart des corps vibrants, dépend donc exclusivement de la plus ou moins grande amplitude de ses vibrations (fig. 51).

Or, si cet agent sonore subit tous les caprices de l'Expression sans que sa tonalité en soit aucunement affectée, nous parlons toujours ici de lames bien proportionnées et dûment établies, cela tient à ce que les vibrations de l'Anche libre sont *isochrones*, c'est-à-dire : qu'elles s'accomplissent toujours en nombre égal dans un même temps donné, quel que soit le degré d'écartement où le vent porte la lame.

La puissance sonore seule est modifiable : c'est la plus belle qualité de l'Anche libre.

L'Anche libre accomplit en réalité des vibrations comparables aux diverses oscillations du Pendule.

(1) Nous empruntons à l'ouvrage de MM. E. Nagues, H. C. Pouget et Ch. Martin : *Manuel pratique de l'accordeur de pianos et harmoniums*, traitant de l'accord et de la réparation de ces instruments, une remarquable définition de la vibration de l'anche libre que nous donnons en nous proposant d'y revenir ultérieurement.

« La pression du vent écarte l'anche de sa position d'équilibre ; une certaine quantité d'air passe alors entre le cadre et la languette, et produit au-dessus une compression qui se propage avec la vitesse du son dans l'air. Ce mouvement se réfléchit en partie sur les parois de la case sonore, comme dans le cas d'un tuyau fermé, et en partie se propage au-dessus du sommier en produisant, comme dans le cas d'un tuyau ouvert, un mouvement réflexe. C'est cette réaction de la masse d'air qui s'oppose à un écoulement nouveau de vent qui permet à la lame vibrante de quitter la position qu'elle avait prise pour revenir en arrière. Une nouvelle bouffée de vent passe alors par l'ouverture, entraîne la languette, et ainsi de suite. Le dessus du sommier, les porte-vents et toutes les capacités intérieures donnent lieu à des réflexions de la perturbation, qui agissent sur l'anche et contribuent plus ou moins à modifier profondément le timbre du son rendu ».

Voir aussi "Anatomie de l'Orgue-Expressif" (Tome I, pages 71 et 72).

Si nous imaginions un fil à plomb d'un mètre de hauteur, librement suspendu, que nous écarterions de sa verticale, nous le verrions, abandonné à lui-même, y revenir aussitôt, puis dépasser ce point d'une longueur a peu près équivalente à celle qu'il vient de parcourir, et cela d'autant plus vite qu'il aurait été davantage écarté. Peu à peu, les oscillations iraient s'éteignant ; mais depuis la première oscillation jusqu'à la dernière, celle-ci arrivât-elle à être pour ainsi dire imperceptible, les oscillations s'accompliront dans le même temps que l'on évalue, pour ce pendule-type, à environ une seconde (1).



L'Anche libre se compose de deux pièces : la *lame* vibrante, génératrice du son, et le *chassis* sur lequel elle est ajustée et fixée (fig. 52).

Le chassis est de laiton fondu ; il a la forme rectangulaire allongée que lui donne tout naturellement sa fonction d'encadrer la lame. Il est très soigneusement dressé sur toutes ses faces, dessus, dessous et à l'intérieur de cette longue entaille étroite où la lame doit pénétrer librement en accomplissant son mouvement de vibration, en la rasant de toutes parts sans y toucher. Notons enfin deux petits trous percés aux extrémités du chassis, permettant de fixer, par des vis, l'anche sur le sommier au côté droit de l'ouverture de la case.



FIG. 52

On distingue dans la lame trois régions : le *corps de la lame*, l'extrémité libre ou la *pointe*, et, près de l'extrémité fixe, le *talon* (voir fig. 53).

Au talon est aménagé un petit bloc pris à même la lame, plus large et plus épais que la partie vibrante, qui sert à fixer la languette sur le chassis au moyen de deux petits rivets de fer.

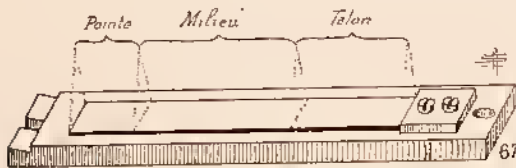


FIG. 53

La lame est rectangulaire, ses deux grands côtés parallèles entre eux ; mais ses dimensions en longueur, largeur, épaisseur, varient selon le ton, la note qu'elle doit rendre, et aussi selon le *timbre* du son que l'on veut obtenir.

A l'état de repos, la lame est très légèrement soulevée au-dessus de l'entaille du chassis ; elle est droite ou plus ou moins courbée suivant le cas, et les plus légères modifications dans sa forme influent à la fois sur le *ton*, le *timbre* et la *sensibilité* de l'Anche.

Ces conditions font de la construction de l'Anche, pour qu'elle rende de beaux sons, bien timbrés, prompts, expressifs, un travail excessivement méticuleux et délicat.

(1) La longueur exacte du pendule marquant la seconde est de 994 millimètres.

Comme nous le verrons bientôt, cette partie si importante de l'orgue a été étudiée jusque dans ses moindres détails et poussée au plus haut degré de perfectionnement.

Nous venons de dire que la *note*, le *ton*, plus ou moins grave ou aigu rendu par l'anche, dépend essentiellement de ses dimensions : en somme, plus le son est grave, plus l'anche doit être grande en toutes ses parties : plus l'anche est au contraire petite, plus le son en est aigu.

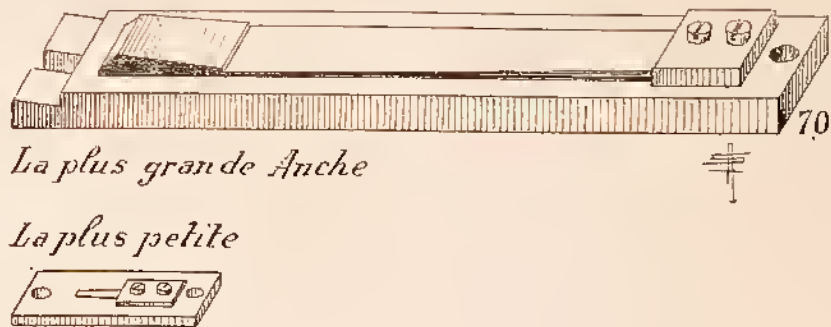


FIG. 54

Dans certains instruments, pour les dernières notes des basses, on emploie des lames de douze à quinze centimètres de longueur, larges et épaisses à proportion : la plus petite lame des notes aiguës ne dépasse pas huit à neuf millimètres (voir fig. 54). Entre ces deux extrêmes, les lames des jeux décroissent du grave à l'aigu par gradation insensible.

* * *

L'Anche courbée et l'Anche euphonique.

On peut modifier la sonorité des Anches libres au moyen de certains artifices dont les principaux sont : la *Courbure* et l'*Euphonisation*.

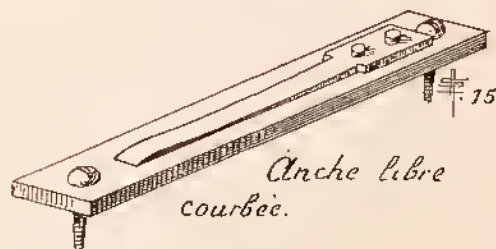


FIG. 55

La première de ces opérations consiste à donner aux lames une forme adoucie, arrondie, à son extrémité libre.

C'est cette modification que représente la figure 55.

La courbure est d'un grand effet ; elle ajoute à la lame une profondeur de son, une plénitude remarquable.

Il arrive, en effet, avec l'anche ordinaire, lorsque la lame, restée plate, traverse la surface supérieure du chassis dont les bords sont très aigus, qu'il se produit, à ce passage étranglé, un arrachement très brusque. Cette coupure violente du courant d'air, ces vibrations étroitement serrées, laissent à l'Anche libre un son dur, souvent âpre ; son timbre, dans ce cas, est énergique, il est vrai, mais il ne saurait ainsi convenir à certains registres dont le caractère repose sur un principe précisément opposé de douceur.

Cela sied, au contraire, à merveille, à la *musette* par exemple, ou bien encore au *hautbois*.

En courbant légèrement l'extrémité libre de la lame, celle qui subit le plus grand déplacement vibratoire, l'anche ne coupe plus le passage de l'air en y pratiquant une section si tranchée.

A chaque fois que la languette croisera les bords du chassis, ses arêtes ne correspondant plus exactement avec celles du cadre, le passage s'adoucira dans de notables proportions.

Une telle modification influe tellement sur le timbre de l'Anche libre qu'elle réclame une façon très soignée si l'on veut obtenir une parfaite homogénéité, une égalité absolue du jeu qui en est affecté. Disons encore que la lame courbée abandonne une part assez importante de sa souplesse, de sa rapidité d'émission ; elle perd en légèreté ce qu'elle gagne en gravité, et cela ajoute aussi à la difficulté de traiter cette lame.

Mais cela est infiniment nécessaire à l'élément de variété, et c'est l'un des principaux artifices que l'on emploie pour obtenir de la différence dans les timbres.

Les jeux principalement désignés pour recevoir cette application sont : Le "*Cor anglais-Flûte*" qui voit encore le plus souvent sa difficulté d'émission accrue par suite du renforcement de la lame à l'endroit du frappé du marteau de la Percussion (il est vrai que l'adjonction de ce mécanisme en fait aussitôt le jeu le plus subtil et le plus délicat de tout l'orgue) et le "*Bourdon-Clarinette*" soit, pour mieux préciser, les jeux de fonds, les jeux de devant.



L'Anche Euphonique.

L'Anche *Euphonique* (1) procède différemment.

On avait déjà depuis longtemps observé que les lames larges étaient favorables aux sons intenses et purs, les lames étroites aux timbres fins, clairs. On savait qu'en donnant à la pointe des lames une courbure rentrante plus ou moins prononcée, on donnait aux anches une sonorité plus douce et plus pleine, en même temps moins favorable à l'expression et aux accents. La détermination

(1) Invention de Charles Mustel.

de la courbure à donner dans chaque cas spécial reste, au demeurant, soumise à l'appréciation délicate de l'accordeur-harmoniseur.

Mustel, dans ses études patiemment poursuivies sur la forme des lames, avait observé que l'arête vive qui forme le bord de l'entaille où plonge la languette dans sa vibration donne lieu, quand la lame vient presque la frôler, à une suppression un peu brusque du courant d'air, d'où résulte un timbre tranchant, incisif, mordant. Il conclut qu'en émoussant, en arrondissant dans une certaine mesure cette arête, on diminuerait notablement la formation des résonances aiguës qui donnent naissance au timbre aigre des lames. Cette modification apportée au chassis constitue l'invention de l'*Anche Euphonique* (fig. 56).

En pratique, l'arrondissement plus ou moins prononcé de l'arête doit varier et selon le timbre que l'on veut obtenir, et selon les dimensions de la lame : l'appréciation et l'exécution de cette

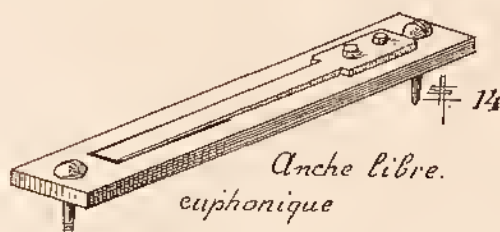


FIG. 56

modification, surtout sur les petites lames, réclame une grande précision. L'arête trop arrondie, la lame devient lente et molle ; trop peu, elle reste mordante et aigre.

En somme, ce travail délicat exécuté sur le chassis agit dans le même sens que la courbure de la lame ; mais l'effet produit est plus facile à déterminer rigoureusement ; l'anche prend, par suite de cette modification, un timbre d'une rondeur toute particulière qui lui mérite son nom d'*anche euphonique* (produisant de beaux sons), sans rien perdre de ses qualités expressives, ce qui n'a pas lieu avec les lames courbées.

L'arrondissement de l'arête doit commencer vers le tiers de la longueur de la lame à partir du talon, avancer vers la pointe et affecter de même la petite arête transversale qui limite l'entaille.

Les *jeux de devant* doivent être euphonisés dans une plus grande proportion : les *jeux découverts* de *hautbois*, de *musette*, de *harpe éolienne*, le sont dans une moindre mesure, sans quoi ils perdraient de leur tranchant et de leur caractère.

C'est surtout dans les ensembles que la beauté des sons de l'Orgue-Expressif aux lames euphoniques se fait remarquer par l'intensité et la portée sonore unies à la douceur.



L'Harmonisation et l'Egalisation des Jeux d'Anches libres.

L'harmonisation est le travail qui consiste à obtenir de chacun des jeux une parfaite égalité dans le timbre et dans l'émission : *c'est l'art le plus délicat de la finission de l'Orgue-Expressif.*

Grâce à une grande perfection d'exécution dans ce travail, on n'a plus, en effet, de ces accords qui ne peuvent être émis qu'à une pression moyenne, jamais même au simple *piano* — encore moins au *pianissimo*.

Jusqu'à ce moment, les anches vibrent comme elles veulent dans l'orgue qui les contient ; quelques-unes, qui se trouvent naturellement bien placées dans le vent, consentent à parler à un souffle relativement faible, d'autres, plus paresseuses, ne se décident à vibrer qu'à une pression légèrement supérieure, des retardataires se font encore davantage solliciter par la pédale : enfin, de tout à fait réfractaires, ne se produisent qu'à une pression déjà très forte.

Si bien, on le conçoit facilement, que l'émission d'un accord dans de telles conditions est impossible à moins que ce ne soit à une nuance moyenne : l'expression, sur une simple mélodie même, ne peut exister parce qu'on s'expose, si l'on chante avec un peu de sentiment, à ne pas entendre quelques notes quand on cherche la nuance douce.

Cela n'existe plus et ne peut exister dans l'orgue destiné à l'artiste.

Or, sans une harmonisation poussée à l'extrême minutie, le défaut persiste.

Chaque lame peut être bien travaillée, exactement équilibrée, il reste à déterminer quand même sa sensibilité et son égalité de timbre. Ceci s'obtient par sa position dans le vent, à l'aide du jour qu'on laisse subsister entre la lame et les bords de son châssis. C'est avec une extrême délicatesse que l'harmoniseur, de la pointe d'un outil d'acier fin, abaisse chaque lame pour la rapprocher graduellement du châssis, ou la relève, au contraire, pour l'en écarter, suivant qu'elle parle plus ou moins vite, qu'elle est affectée d'un timbre brillant ou sourd ; cela est une réelle difficulté dans un instrument qui contient cinq, six, sept ou huit jeux, parmi lesquels des Voix-Céleste, Harpe-Eolienne, Fife, etc.

On procède généralement à ce travail avant l'accord.

Si l'on faisait le contraire, l'harmonisation détruirait aussitôt celui-ci.



L'Accord de l'Anche libre.

Nous l'avons dit, la tonalité de l'Anche libre est déterminée par sa longueur et par son épaisseur réglée sur différents points de sa longueur.

On accorde une anche par trois procédés, dont deux pour baisser sa tonalité et un seul pour la monter.

Pour la baisser, il suffit, ou de diminuer au moyen d'un grattoir ou d'une lime très fine l'épaisseur de l'extrémité de la languette sur environ un tiers de sa longueur du côté du talon, ou, moyen plus rarement employé, d'en charger l'extrémité libre d'une petite masse soudée de poids variable. Par l'un ou l'autre de ces moyens, l'extrémité libre de l'anche se trouvant allourdie effectuera un nombre de vibrations moins grand.

Au contraire, en diminuant l'épaisseur de l'extrémité libre, de la pointe, ou en allégeant le poids de celle-ci, l'anche devient susceptible de rendre un plus grand nombre de vibrations, ce qui correspond à une élévation de sa tonalité.

Nombre de difficultés guettent l'accordeur lorsque l'instrument dépasse un certain nombre de jeux ; il y a, entr'autres, des résultantes physiques qui font qu'un son peut être *juste* avec tous les autres sons qu'on lui adjoindra sous la même note du clavier (8^P, 4^P, 16^P) et *faux* avec sa propre octave. C'est ce que l'on est convenu d'appeler en terme de facture les "*effets de vent*". Par une attention soutenue on parvient à enrayer ces effets, tout au moins à les atténuer notablement.

Puis, ce sont les différences de pression qui peuvent faire varier les rapports de note à note ; il ne faut pas, naturellement, qu'un groupe de notes puisse présenter un accord parfaitement régulier à une pression déterminée et se disloquer, chacune des notes qui le composent résistant plus ou moins au vent, dès que cette pression diminue ou augmente.

Si les lames sont toutes bien *équilibrées* l'accord reste fixe et ne varie pas sensiblement, même aux deux extrêmes de la pression ; une seule lame négligemment traitée et voilà tout l'accord compromis, cette lame baissant ou montant d'après les moindres variantes de l'Expression-Pédale ; c'est là, le plus souvent, un résultat désastreux qu'il faut entièrement parer puisque l'instrument complet, et non pas un seul jeu, doit obéir à la plus large expression, à toutes les nuances.

L'accord homogène dépend exclusivement des lames homogènes (1).

Dans l'accord et l'harmonisation des jeux à battements composés de deux lames la difficulté est bien autrement sensible. Voilà, en effet, pour chaque son, deux lames qui devront se mettre

(1) Les différences de pression enregistrées dans l'Orgue-Expressif conditionné de façon à ne permettre aucune fuite au vent, aucune échappée au souffle qui, provenant des pédales, anime directement les anches, sont considérables. Elles varient en effet entre 0 gr. 002 et 0 gr. 003 au pianissimo et 15, 16 et 17 grammes au *ff* par centimètre carré.

C'est là un écart important qu'il faut absolument atteindre si l'on veut l'instrument pleinement expressif.

simultanément à vibrer au moindre souffle, supporter entr'elles une légère différence d'accord. maintenir, depuis le *pp* imperceptible jusqu'au *ff*, cette différence infime, en un mot, ne pas varier, quels que soient les écarts capricieux de l'Expression-Pédale. La *Harpe-Eolienne*, notamment, présente la plus grande difficulté d'exécution. Confection née de lames très petites, très minces, très souples, elle est soumise, au *ff*, au vent puissant provenant des pompes et il ne faut pas la moindre différence serait sur un jeu aussi délicat absolument insupportable, qu'aucune réaction ne puisse se produire.

Lorsque les deux lames ne sont pas exactement du même poids ni traitées de façon identique, ni placées semblablement dans le vent, elles ont une tendance toute naturelle à se rapprocher ou s'écarter l'une de l'autre; dans le premier cas c'est l'*unisson*, dans le second, c'est la *dissonnance criarde* qui augmente d'autant plus que la pression est poussée vers ses extrémités *faible ou forte*.



L'Anehe double des Jeux de Voix Céleste, Harpe Eolienne, etc.

Le moment est venu d'expliquer avec quelques détails le principe et l'effet des jeux de cette sorte et les conditions de leur construction.

Imaginez deux anches vibrant à la fois et telles que l'une d'entre elles soit accordée, non pas à l'unisson exact, mais un peu plus haut que l'autre.

Les vibrations des deux lames ne se correspondent plus rigoureusement : à certains moments, elles se trouvent coïncider, à d'autres, elles sont en opposition de phase dans leurs vibrations, c'est-à-dire que l'une s'abaisse quand l'autre se soulève et réciproquement.

À chaque coïncidence, il se produit un renforcement de son, au moment d'opposition, un affaiblissement; et, comme ces périodes se succèdent très rapidement, plusieurs fois par seconde, le résultat produit pour l'oreille est une sorte d'*oscillation* qu'on appelle en acoustique : *battement*.

Au lieu du sentiment d'unité parfaite et de fusion des deux sons en un seul, d'égalité et de calme, on perçoit une impression de trouble vague, un peu étrange, en même temps que les alternances de l'oscillation produite. Si le désaccord entre les deux notes était un peu considérable, les battements seraient précipités et rudes et l'effet serait absolument intolérable; quand la différence est très petite, les deux lames très rapprochées de l'unisson parfait, l'oscillation est plus lente, très adoucie, molle et comme fluide, la sensation est agréable à l'oreille, pourvu qu'elle ne se prolonge pas outre mesure : d'où le nom de "*jeux oscillants*".

Tel est le principe de construction des jeux composés, dont le type est la *Voix Céleste*.

Ce jeu comporte *deux rangées* d'anches parallèles vibrant à la fois et dont l'une est accordée un peu au-dessus, très peu, de l'autre rangée.

L'effet de balancement léger et je ne sais quel sentiment pénétrant qui l'accompagne se produisent pour chacune des notes de ce jeu. Il importe d'observer que la condition, qui peut sembler bizarre, d'un certain *désaccord* n'est pas et ne saurait être un désordre dans l'accord. La différence introduite, non seulement doit être petite, mais de plus elle doit être très exactement mesurée, proportionnée au degré d'acuité ou de gravité du son donné : d'où une très grande délicatesse, une précision extrême à observer dans l'accord — ou si vous préférez — dans le désaccord de ce jeu. Par exemple, si, pour une note donnée, la différence entre les nombres de vibrations des deux anches doit être *six ondulations* du son dans cet espace de temps, pour une note plus grave les balancements devront être plus lents, pour un ton plus aigu ils devront être plus rapides ; la progression devra être très également nuancée, suivie de la note la plus grave à la plus aiguë du jeu.

Pour obtenir un tel effet, il faut, nous avons dit, employer *deux* rangs d'anches diversement accordés, résonnant ensemble. Mais, pour réaliser cette condition il existe deux procédés distincts. Le premier, le plus simple, consiste à mettre à la fois en action un jeu de l'instrument de même diapason auquel ou accouple un autre jeu, jeu spécial celui-ci, accordé un peu au-dessus du premier et de la quantité nécessaire pour obtenir la différence sensible et le nombre convenable d'ondulations. Ce procédé était le seul autrefois employé.

Le registre dénommé *Voix Céleste*, par un mécanisme approprié, appelait à la fois l'un des deux demi-jeux ordinaires de l'instrument, soit la *flûte* ou la *clariette*, suivant qu'elle était diapasonnée en huit pieds ou en seize pieds, et le jeu spécial accordé un peu plus haut. L'effet de balancement se produisait entre les deux jeux ainsi accouplés. Le jeu *oscillant* était bien un *jeu composé* dans ce sens que deux rangs de lames contribuaient à son effet, mais *un seul* des deux lui appartenait réellement, l'autre étant, comme on dit, *emprunté* à l'un des jeux de l'instrument et accordé au ton rigoureux.

En somme, au point de vue de la construction, la présence de la *Voix Céleste* n'introduisait dans l'instrument qu'un seul rang de lames en plus de ceux qu'il possédait d'ailleurs. Cette façon de procéder, très simple, a cependant un inconvénient ; c'est que l'un des deux jeux accouplés doit supporter à lui seul la somme de *désaccord* nécessaire à produire l'oscillation.

En sorte que le jeu oscillant ainsi constitué peut bien produire l'effet voulu quand on l'emploie *en solo*, mais il ne doit, en thèse générale, être *mêlé* avec les autres jeux, sans quoi sa *discordance* semble s'exagérer et devient réellement désagréable.

C'est à ce grave inconvénient que V. Mustel porta remède en inventant, dans son premier instrument exposé en 1855, un autre mode de constitution du même jeu, plus délicat et plus parfait. Ce second procédé consiste à employer, en réalité, pour le *jeu oscillant*, *deux jeux spéciaux*, deux rangées de lames, lui appartenant en propre, sans nul emprunt aux autres jeux de l'instrument.

Et alors, la différence d'accord, déjà faible, est divisée entre ces deux jeux de lames ; l'une des séries est accordée un peu *au-dessus*, l'autre un peu *au-dessous* du ton de l'instrument : et,

ces deux rangs sont introduits à la fois dans la même laye, gouvernés par le même registre : alors le jeu oscillant est réellement *double*, dans tous les sens possibles du mot.

Par exemple, si pour une même note donnée la différence nécessaire est de six battements par seconde, au lieu de joindre à l'un des jeux de l'instrument un autre jeu donnant pour cette même note le nombre de vibrations qu'il lui faut en plus pour produire six oscillations par seconde on partagera la différence entre deux jeux spéciaux, on accordera l'un un peu au-dessus du ton réel, pour fournir trois battements, l'autre un peu au-dessous pour obtenir trois autres battements : ainsi on aura fait le partage de cette différence.

Dès lors, la différence exigée pour obtenir l'effet de six ondulations par seconde se trouve réduite de moitié si on la compare avec l'ensemble des jeux de l'instrument accordés très rigoureusement : elle devient à peu près insensible et, ainsi atténuée, permet d'associer la *Voix Céleste à double rang* dans des mélanges divers, sans que l'oreille soit choquée, ce qui est impossible avec la Voix Céleste ordinaire, avec un seul rang spécial supportant tout le désaccord. Il est vrai que ce procédé plus parfait entraîne un surcroît de dépense puisque le jeu ainsi constitué exige deux rangs d'anches spéciaux au lieu d'un seul qu'employait l'ancien procédé et qu'emploie encore la facture courante : mais cette considération est de peu de poids quand il s'agit d'un instrument d'artiste devant réaliser toute la perfection possible (1).

Le principe des jeux oscillants peut s'appliquer à des sons plus ou moins graves ; toutefois il est d'expérience que l'ondulation ne fait pas bon effet avec les sons très graves, non plus qu'avec les sons très aigus : c'est dans une étendue moyenne que ce procédé obtient une sonorité vague, d'un charme étrange et troublant.



Nous ne nous étendrons pas plus longuement sur ce chapitre spécial à l'anche, mais nous avons crû devoir lui consacrer une description proportionnelle à l'importance de cet organe sonore qui forme le caractère distinctif et propre de l'Orgue-Expressif.

Nous avons pensé, en outre, que l'artiste, en possession de ces connaissances techniques, serait davantage à même d'apprécier cet instrument d'art si intéressant dans tout son mécanisme et sa facture, et, par conséquent, serait ainsi disposé à l'aimer davantage.

Le possesseur d'un de ces instruments est loin de se douter, la plupart du temps, de la durée et de la délicatesse d'attention et d'efforts qu'exige la construction artistique d'un Orgue-Expressif.

(1) Disons encore que le perfectionnement apporté au jeu de l'Harmonium a eu sa répercussion sur le Grand-Orgue : un facteur distingué, M. Debierre de Nantes, s'inspirant de l'idée de Victor Mustel fit l'expérience d'une *Voix Céleste* faite de deux rangées de tuyaux spéciaux se partageant la légère différence d'accord réclamée par les jeux à ondulations et obtint les mêmes effets.





TERMINOLOGIE

NOTA. — La présente *Terminologie*, que nous avons quelquefois désignée au cours de cet ouvrage du nom impropre de *Lexicologie*, donne l'explication des termes qui concernent l'Orgue-Expressif et qui, bien qu'employés couramment dans la conversation, ont un sens quelquefois inconnu.

Il n'y faudra pas, par conséquent, chercher autre chose. Et si certaines expressions qui s'appliquent à la fois à l'Harmonium et à des instruments étrangers à celui-ci sont ici notées et décrites, elles n'ont toutefois été envisagées que dans le sens de leurs rapports avec l'instrument qui nous occupe.

Accouplement. — Nom donné aux registres dont la fonction est de relier les claviers entre eux.

Dès que l'*accouplement* est tiré entre deux claviers, ceux-ci dépendent l'un de l'autre et toutes les touches abaissées sur le clavier *accoupleur* amènent l'abaissement simultané des mêmes touches sur le clavier *accouplé*.

Il y a plusieurs variétés d'*accouplements*, notamment dans l'orgue à tuyaux : accouplements de claviers, accouplements de jeux, etc.

On connaît en outre, dans l'Orgue-Expressif, l'*Accouplement d'octaves*, qui fait résonner, en plus de la note touchée sous le doigt, celle qui est située immédiatement à l'octave, soit supérieure, soit inférieure, suivant le procédé adopté

par les facteurs. Ce système, usé dans quelques instruments, n'a pu trouver un emploi général à cause des inconvénients qu'il entraîne et, d'autre part, le peu d'avantages qu'il apporte.

Le mécanisme de l'accouplement d'octaves rend, le plus souvent, le clavier dur et pâteux, ce qui est assez désagréable au toucher.

Anche battante. — L'*Anche battante* n'entre pas dans la fabrication de l'Orgue-Expressif, la dureté de son timbre en rendant l'emploi impossible. Néanmoins, nous en avons donné une description principalement quant à ce qui la distingue de l'*Anche libre*. Voir Tome I, page 28 (Histoire).

Anche double. — L'*Anche double*, dans certaines variétés de l'Harmonium, est constituée de la même façon que l'anche libre ordinaire et simple, à cette différence près qu'un même châssis comporte non plus une lame, mais deux ; celles-ci sont placées côte à côte, très près l'une de l'autre et sont en outre de même forme et de mêmes dimensions. Les deux lames qui composent l'*Anche double* peuvent donner le même son ou bien peuvent laisser subsister entre elles un léger désaccord. Dans ce cas, il en résulte une certaine ondulation, une série de battements qui, répétés un nombre de fois voulu pour chaque son et réglés proportionnellement sur toute l'étendue d'un même jeu, forment le timbre particulier des registres *Voix Céleste*, *Harpe Éolienne*, etc. On en trouvera une définition plus complète au Tome I, page 144.

Anche libre. — Organe essentiel de l'Orgue-Expressif et des multiples instruments dérivés de celui-ci. Il en a été parlé à maintes reprises au cours de cet ouvrage, et l'on peut, à cet égard, consulter utilement la description que nous en avons donnée, Tome I, pages 129 à 146 (Les Jeux et l'Anche libre).

Aspirante (Soufflerie). — Mode de soufflerie adopté très spécialement dans toutes les orgues à anches libres provenant d'Amérique. La caractéristique de ce système est que, contrairement aux usages de la facture européenne, la soufflerie fonctionne en déterminant le vide. Le défaut qu'on lui reproche, et qui est réellement fondé, est de comporter la suppression radicale du charme expressif qui est la plus importante qualité de l'anche libre (Voir Tome I, page 52 : Orgue américain).

Bascule. — Pièce de mécanique qui évolue autour d'un pivot et transmet en sens inverse à l'une de ses extrémités une action appliquée à l'autre.

Par exemple, une touche de clavier qu'on abaisse est une *bascule* lorsqu'à son extrémité elle traduit un mouvement opposé.

Basses et Dessus. — Il ne faut pas seulement voir dans cette expression la désignation courante qui appelle Basses les sons les plus graves d'un instrument et Dessus les sons aigus. Ces deux termes sont plutôt les noms qui désignent les deux moitiés de l'Orgue-Expressif, que l'on sait séparé en deux parties presque égales.

Les *Basses* s'étendent à tout le demi-clavier gauche, et réciproquement, les *Dessus* à tout le demi-clavier droit. C'est ainsi qu'on dit, en ce qui concerne les registres écrits sur les partitions, pour la partie confiée à la main gauche : les " Registres des Basses " et pour les registres indiqués à la main droite : les " Registres des Dessus ".

Ce qui n'empêche pas les " Basses " d'avoir des dessus et les " Dessus " de comporter des registres très graves.

En effet, chacune des deux parties du clavier comprises sous l'expression générale *Basses et Dessus* renferme ses propres basses, son médium et ses dessus, suivant les registres employés.

Battement. — Le *Battement* est la caractéristique de deux sons qui, très rapprochés l'un de l'autre, ne présentent pourtant pas entre eux un unisson parfait.

Jusqu'à une certaine limite, plus l'intervalle qui sépare les deux sons est grand plus les *Battements* sont nombreux et prennent de l'intensité. Inversement, plus l'intervalle se resserre, plus les deux sons se rapprochent l'un de l'autre, et plus les *Battements* disparaissent. Ils sont de moins en moins perceptibles au fur et à mesure que l'on approche de l'unisson et, finalement, disparaissent totalement quand l'accord est exact.

En pratique, les *Battements* servent à déterminer le rapport entre deux sons voisins et entre certains intervalles tels que l'Octave, la Quinte et la Quarte.

Sans leur secours, l'accord des instruments serait impossible à réaliser avec perfection.

On a recours aux battements pour constituer le caractère de certains jeux, tels que : Voix Célestes, Voix Humaines, Harpes Éoliennes, etc.

Alors les battements sont rigoureusement déterminés et obéissent à des proportions réparties justement sur toute l'étendue d'un même jeu.

Boîte d'Expression. — La Boîte d'Expression encerne assez exclusivement le Grand-Orgue. Il n'y a, en effet, à peu près que cet instrument qui fasse usage de ce moyen expressif. La Boîte d'Expression enferme généralement les jeux du *Récit* ; elle est constituée par une série de volets reliés les uns aux autres et pouvant s'ouvrir ou se fermer à volonté à l'aide d'une bascule placée directement à portée d'un des pieds de l'organiste. L'organiste produit un *crescendo* en agissant sur la bascule de façon à ouvrir progressivement les volets ; inversement il produit un *decrescendo*.

C'est l'expression obtenue par découverture, mais qui laisse indifférent l'organe sonore lui-même, le tuyau en l'espèce. Si elle n'est pas complète, le procédé n'est pas moins appréciable, car il a donné au Grand-Orgue un système expressif qui l'a heureusement complété.

Boîte de Forte. — On désigne ainsi, dans l'Orgue-Expressif, une sorte de boîte de résonance dont on varie les effets par l'ouverture ou la fermeture de petits volets auxquels on a d'ailleurs donné le nom de *Forte*.

Ce dispositif est assez analogue à celui de la Boîte expressive du Grand-Orgue. En réalité, il apporte à l'Harmonium un même système d'expression par découverture qui peut être obtenu soit mécaniquement par un registre ouvrant fixement les jalousies : *Forte-Flûte*, son *progressivement*, et en rapport avec l'Expression-Pédale, par un autre registre qui rend variable leur plus ou moins grande ouverture : *Forte-Expressif*. La cavité laissée sous les jalousies ajoute une sonorité particulière aux jeux qui débouchent dans cette case et c'est cette sonorité même qui se trouve modifiée lors de l'action des petits volets.

On appelle aussi cette boîte *Boîte des Registres*, parce qu'elle porte généralement tous les registres.

Boîte des Registres. — (Voir : *Boîte de Forte*).

Boîte de Résonance. — Si l'on prend une corde de piano, par exemple, et qu'on la fasse vibrer simplement à l'air libre, cette corde étant convenablement tendue en ses extrémités, on constate qu'elle n'a aucune valeur sonore, aucune force, il lui manque pour se développer ce que l'on désigne sous le nom de : *Résonateur*. La *Table*, dans le piano, joue ce rôle.

Le même phénomène se produirait au violon si on séparait les cordes de la "Table" à laquelle elles communiquent leurs vibrations par l'intermédiaire du "Chevalet".

Nous trouvons le type de la *Boîte de Résonance* dans le corps tout entier du violon.

Prenez un petit diapason, choquez-en les branches afin de le faire vibrer et écoutez-le ; c'est muet au plus, en le mettant tout près de l'oreille, si vous en distinguez le son. Mais appuyez l'extrémité de ce diapason sur une vitre voisine et vous entendrez un son nettement articulé, renforcé par ce *Résonateur* primitif qui agit, en ce cas, de même façon que la *Table* du piano.

Placez ce même petit diapason sur un cube de bois proportionné et creux, bois de sapin principalement, vous verrez le même effet se produire avec cette différence que le son sonnera plus pur et plus fort si cette boîte est en rapport avec le son qu'elle doit renforcer.

Ce petit cube de bois est une véritable *boîte de résonance*. La Boîte des Registres ou Boîte de Forte est, dans l'Orgue-Expressif, un artifice employé en faveur de la "Résonance".

Caisse à vent. — Dans l'Harmonium, la Caisse à vent n'est qu'un espace destiné à recevoir indistinctement les pressions produites alternativement par les deux pompes. Ce n'est pas un réservoir, comme son nom semblerait l'indiquer (Voir : « Anatomie de l'Orgue-Expressif » tome I, page 74).

Chape. — Terme assez exclusivement employé dans l'Orgue à tuyaux. Il désigne le plateau qui recouvre le sommier, ou, si l'on préfère, le fond supérieur de cette caisse dans laquelle sont situées toutes les soupapes qui permettent l'accès de l'air aux tuyaux. C'est la *Chape* qui porte les tuyaux d'orgue.

Châssis de Forte. — On entend par *Châssis de Forte*, le châssis qui porte les jalousies faisant fonction de Forte-Expressif ou de Forte-Fixe. Ce châssis apparaît extérieurement à l'instrument, au-dessus des jeux de derrière, les seuls sur lesquels ces jalousies aient action.

Clavier. — La réunion de toutes les touches, blanches et noires, qui couvrent l'étendue complète d'un même instrument, depuis sa première note grave jusqu'à sa dernière note aigüe, constitue le *clavier*.

Le piano ne possède qu'un seul et unique clavier ; l'harmonium possède assez fréquemment deux claviers ; rarement davantage.

Am Grand-Orgue, la présence de trois claviers constitue un type assez fréquent. On rencontre aussi cet instrument muni de quatre claviers ; quelques grands modèles, ins-

truments idéalement complets et grandioses, en possèdent même cinq, non compris le clavier de pédales ; nous citerons en exemple les orgues de St-Sulpice et de Notre-Dame.

Cornement. — Une soupape mal assujettie, non rigoureusement droite, permet une infiltration d'air qui détermine au passage la vibration d'une anche ; c'est ce qu'on appelle un *cornement*.

Plusieurs causes peuvent occasionner les *cornements*. Indépendamment des soins mêmes apportés à la fabrication, il arrive qu'une poussière, qu'un corps étranger s'introduit entre la soupape et la partie de bois sur laquelle elle repose, lui interdisant, au moins en un point, de boucher absolument l'orifice que cette soupape a pour mission d'ouvrir ou de fermer à la volonté de l'instrumentiste. Alors se produit la vibration inattendue de la note. On fera cesser le *cornement* en visitant simplement la soupape et son siège.

Une fonction mal établie des soupapes entraîne les mêmes inconvénients, soit que les mécanismes, réglés sans soins, retiennent les mouvements des soupapes, soit que l'humidité amène le gonflement de certaines pièces, soit encore que les bois des soupapes, insuffisamment secs, provoquent des dérivations dans ces organes.

Coupure. — L'une des plus caractéristiques dispositions de l'Harmonium a reçu le nom de *Coupure*.

C'est le terme généralement employé pour désigner la séparation qui existe entre les deux parties de la plupart des jeux d'un harmonium et qui a donné naissance à cette autre expression : les Dessus et les Basses.

Grâce à la *coupure*, un Orgue-Expressif, dont le clavier est ordinairement de cinq octaves, considéré d'abord comme un instrument régulier de cinq octaves d'étendue ayant, suivant l'usage, ses Basses à gauche et ses Dessus à droite, peut être également regardé comme la réunion de deux instruments ayant chacun une étendue moitié moins grande, la région des Basses et la région des Dessus ; ces deux claviers, de deux octaves et demi chacun, peuvent alors, grâce à la disposition des registres, renverser l'état de choses existant, c'est-à-dire permettre aux Basses de fournir des dessus et, réciproquement, aux Dessus de produire des sons graves. Cette disposition double la quantité des registres et donne des résultats surprenants eu égard à la variété des effets.

En Europe, on pratique généralement la *coupure* entre les deux degrés diatoniques conjoints *mi* et *fa*, qui occupent à peu près le centre de la troisième octave ou octave centrale. On a ainsi l'avantage de constituer deux grandes divisions égales, à une note près, et de donner une individualité aux Basses autant qu'aux Dessus. Pour l'orgue américain, on n'a pas eu devoir adopter la même disposition. On y a rédnit considérablement la partie des Basses, qui n'a plus alors qu'une étendue très limitée, le plus souvent d'une octave. A pari un ou deux effets que l'on recueille de cette disposition, on peut se demander quel est l'intérêt de cette *coupure* et ce qu'elle favorise.

Courbure. — Opération par laquelle on peut modifier le son naturel de l'anche libre et lui donner un son plus doux, plus rond, plus hâté. Elle consiste à appliquer au bout de chaque lame du jeu consacré à cet effet une légère forme courbée.

L'Anche courbée est décrite page 139, Tome I, au cours du chapitre « Anatomie de l'Orgue-Expressif ».

Cunéiformes (Soufflets). — En forme de coin, les pompes d'un harmonium sont des soufflets cunéiformes. Elles s'ouvrent d'un côté seulement, l'autre formant charnière à la façon du dos d'un livre qu'on entr'ouvre.

Débouchés. — On entend par *débouchés* chacune des ouvertures que porte le sommier de l'Harmonium en son plan supérieur. C'est par les *débouchés* que se dégage la pression qui a entraîné au passage la vibration de l'anche libre.

Les *débouchés* sont immédiatement situés sous les soupapes du clavier et c'est par ces orifices que les sons s'échappent de l'intérieur de l'Orgue (Voir « Anatomie de l'Orgue-Expressif, » Tome I, pages 102 et 103).

Dessus et Basses. — Voir : Basses et Dessus.

Double-Expression. — Nom donné par l'inventeur, Victor Minstel (1853), à un système appliqué à l'Orgue-Expressif pour rendre individuelle chaque fraction du clavier et pour permettre que ces fractions soient tonc à tour à la volonté de l'exécutant, isolées des effets de l'Expression-Pédale. Complément indispensable de cette dernière, la *Double-Expression* met en relief n'importe quelle partie, en assurant le moyen de réduire les nuances des accompagnements, dans tous les cas. Elle rend possible l'application maximum de l'Expression sur un chant donné, autant les *pp* que les *ff*, sans que celui-ci soit jamais absorbé, amoindri, ou même simplement gêné, par le voisinage d'un groupe de sons destinés à le soutenir.

La *Double-Expression* est décrite mécaniquement dans le Tome I (Anatomie de l'Orgue-Expressif) page 79 à 95, et pratiquement, au sens de son emploi, au Tome II, dans la Méthode, dès la page 101.

Diapason. — Le mot *diapason* donne lieu à plusieurs définitions. Ainsi l'on entend généralement par *diapason*, l'étalon type dont on se sert pour transporter ou reproduire à l'infini une tonalité. Le *la*, par exemple, qu'on fait entendre au moment où l'orchestre fixe son accord, où les chœurs prennent le ton, où l'on établit la *partition* d'un instrument à sons fixes, etc., est le *diapason*. On dit « mettre un piano au *diapason* », ce qui sous-entend élever celui-ci au diapason adopté s'il est trop bas ou en baisser le ton général s'il se trouve au-dessus.

Le *diapason* indique donc la tonalité. Il a été soumis à un décret qui fixe très exactement sa hauteur, son nombre de vibrations et donna au *la* de l'octave de 2 pieds, celui qu'on traduit pour le piano au milieu de la clé de sol, 870 vibra-

tions simples. Le *la* de 870 vibrations est dit *Diapason normal*.

Il est ainsi réglé pour toute la France et l'emploi en a été même généralisé à la majeure partie des autres nations. Nous ne ferons pas ici l'historique des variantes qu'a subies le diapason depuis son origine; ce serait dépasser les limites de notre sujet.

Par extension, et c'est principalement en ceci que ce terme touche à l'Orgue, on dit couramment: un jeu *diapasonné* en 16 pieds, en 8 pieds, en 2 pieds, etc. Le mot concerne alors tous les jeux d'un même instrument qui, à distance d'octaves, peuvent être plus ou moins élevés.

Grâce à la différence de diapasonnement de chaque jeu, on est parvenu à augmenter considérablement les ressources polyphoniques de ces deux instruments qui sont l'Orgue à tuyaux et l'Orgue à anches libres ou Orgue-Expressif. Ainsi un modèle de 2 jeux, l'un *diapasonné* en 8 pieds, l'autre en 4 pieds, fait entendre, lorsque les 2 jeux sont réunis, deux sons simultanés sous chaque touche, ces deux sons présentant entre eux la distance d'une octave. Or, dans l'Orgue-Expressif, dont nous avons spécialement à nous occuper, on est parvenu à réunir sous chaque touche les sons appartenant à quatre octaves différentes, également à quatre timbres particuliers. C'est qu'en effet l'instrument possède des jeux *diapasonnés* en 16 pieds, 8 pieds, 4 pieds, 2 pieds qui peuvent être réunis ou employés séparément à l'aide des registres.

Drapeau. — Petite platine fixée en une partie d'un arbre de transmission et servant à diriger celui-ci. Cette pièce a été ainsi dénommée parce qu'elle présente, en effet, la forme d'un drapeau fixé à sa hampe. Le *drapeau* et son arbre constituent un procédé mécanique souvent employé et qui rend de grands services.

Échappement. — Dans les mécaniques percutantes, mécanique de piano, mécanique de la percussion dans l'Harmonium, on nomme *échappement* la pièce qui, après avoir lancé le marteau, abandonne celui-ci pour le laisser revenir immédiatement se placer à portée de la touche du clavier.

C'est grâce à l'*échappement* que ces mécaniques permettent les répétitions les plus rapides sur une même touche.

Éclisses. — Pièces de bois destinées à consolider les plis des soufflets et pompes; les *éclisses* sont amincies sur les bords pour être raccordées à la peau même et forment dans les pompes ou dans les soufflets une partie rigide qui en délimite la contenance. À l'aide des *éclisses* et de leur agencement, les soufflets résistent aux poussées du vent déterminées à l'intérieur.

Étouffoir. — Pièce dont la fonction est d'arrêter les vibrations d'un organe sonore dès que le son doit cesser de se faire entendre. La majeure partie des mécaniques des instruments à percussion en sont pourvues. L'*étouffoir* agit pour empêcher la continuité du son, lorsque la touche du piano est abandonnée.

Euphonisation. — Opération qui consiste à arrondir légèrement, suivant une proportion rigoureusement déterminée, une certaine longueur des arêtes vives de la mortaise du châssis dans lequel se meut la lame vibrante. Ce procédé de fabrication, inventé par Charles Mustel, a pour résultat de communiquer à l'anche un timbre rond, adouci, sans lui faire perdre quoi que ce soit de son caractère expressif. Voir la description que nous en avons donnée page 148, Tome I.

Excentrique. — Ce terme s'applique à toute pièce mécanique dont le mouvement décrit pendant sa rotation est en dehors du centre.

Dans l'Harmonium, les boutons de registres font mouvoir des *excentriques* à l'aide desquels on détermine les mouvements des registres et rend fixes les deux extrémités de leur course, soit tiré, soit repoussé.

Un modèle d'*excentrique*, ainsi que la façon dont il agit, en sont donnés à la page 111 du Tome I.

Fausse-Table. — Appareil de résonance appliqué à certains jeux pour en modifier le timbre.

On trouve le plus souvent la *fausse-table* placée au-dessus des jeux de devant, dont notamment elle arrondit les sons. Voir : Tome I, page 10.

Frisement. — On a désigné sous le nom de *frisement* le bruit désagréable que produit la languette vibrante de l'anche libre lorsqu'elle frôle de trop près les bords de son châssis. Cela donne lieu à un bruit accessoire, un grincement, un son *fûté*, insupportable. Si le contact est trop accusé, le son s'étouffe même complètement, la lame refusant d'entrer en vibration.

Plusieurs moyens sont possibles pour corriger ce défaut. Le plus simple de tous, et celui qui, entre parenthèses, réussit presque toujours, neuf fois sur dix au moins, consiste à desserrer quelque peu les deux vis qui maintiennent l'anche au sommier de façon à la rendre libre momentanément. Le plus souvent, en effet, ce désagrément provient du sommier, qui, entièrement construit de bois, opère un certain mouvement, ce qui a pour résultat d'amener une compression dans le châssis de l'anche. La languette, alors, comme toujours, maintenue sur un seul point, continue de vibrer dans un plan régulier et vient, au passage, frôler les bords du châssis qui, étant tordu, a dévié sur son axe.

Au moment où l'on desserre les deux vis de l'anche, on lui permet de revenir à son état ordinaire, état qu'elle conservera ensuite, même en serrant ces vis à nouveau, à la condition qu'elles soient conduites jusqu'au serrage sans aucunement forcer. Quand ce procédé échoue, c'est qu'un mouvement s'est opéré dans le métal même. Il y a lieu alors de prévenir le constructeur de l'instrument ou bien de lui adresser, plus simplement, la note défectueuse.

Genouillère. — Nom attribué aux petits volets situés à proximité des genoux et dont les différents déplacements sont ordonnés par ceux-ci.

Les deux volets à l'aide desquels l'instrumentiste dirige à son gré la Double-Expression sont des *genouillères*. Dans certains instruments le *Grand-Jeu* est commandé au genou par un procédé semblable. Il est rare qu'un instrument un peu complet ne comporte pas une ou deux *genouillères*, servant à ouvrir des *forte* ou tout autre dispositif. Les *genouillères* ne peuvent être admises qu'à la condition expresse qu'elles soient très douces à mouvoir. Il est nécessaire, en effet, que les genoux puissent les déplacer sans aucun effort; s'il en était autrement, tout mouvement pénible que ceux-ci seraient appelés à exercer ne pourrait que contraindre la libre fonction des jambes et gêner assez gravement la direction de la soufflerie.

Grand-Jeu. — Nom donné à un registre qui amène plusieurs jeux à la fois. Généralement le *Grand-Jeu* commande à quatre jeux ou, si l'on préfère, à huit registres. Ces registres appartiennent aux quatre jeux soudainementaux de l'instrument, à tous ceux qui s'étendent d'un bout à l'autre du clavier. Ils sont dans l'ordre de classement :

Cor anglais et Flûte	8 pieds
Bourdon et Clarinette	16 —
Clairon et Fife	4 —
Basson et Hautbois	8 —

Dans l'Orgue Mustel et les instruments du même type, le *Grand-Jeu* détermine, en outre, la fonction des *Forte-Expressifs* (Voir Tome I, page 113).

Harmoniques. — La plupart des sons connus provenant soit des instruments à cordes, comme le Violon, le Violoncelle, le Piano, la Harpe, soit des lames vibrantes, comme le Glockenspiel, soit des instruments à bouche, comme le Hautbois, le Cor anglais, les Cuivres, soit des instruments à vent, comme le Grand-Orgue par certains de ces jeux de tuyaux, sont caractérisés par ceci : qu'ils ne se produisent pas *isolément* et sont, au contraire, accompagnés de sons accessoires, en plus ou moins grand nombre. Ce sont ces sons, à côté, que l'on nomme *harmoniques*. Ils dérivent du son principal dans un ordre déterminé et y joignent leurs vibrations.

De la quantité des sons *harmoniques* auquel donne naissance un son et de leur perceptibilité plus ou moins accusée dépendent le *timbre*.

Les *harmoniques* appartiennent à l'organe qui les engendre d'une façon absolument inséparable, à ce point que, si l'on vient à les atténuer totalement ou en partie par des procédés convenables, on détruit aussitôt le timbre particulier d'un son.

On se sert de ce procédé notamment dans l'Harmonium pour créer sur une même anche libre plusieurs sonorités différentes.

Les sons *harmoniques* prennent quelquefois une très grande importance. Il se produit alors des phénomènes qui donnent naissance à des sons graves, plus graves même que le son principal, et que l'on désigne sous le nom de *résultantes*. Dans l'Orgue-Expressif, le son qui représente le type le plus chargé d'*harmoniques* est le Hautbois ; celui qui en est le plus dépourvu est la Clarinette. On peut ainsi se rendre

compte de la différence qu'il y a entre un son accompagné d'harmoniques et un autre qui en est peu ou point chargé, par le caractère opposé de ces deux registres.

Le Métaphone tire, sans aucun doute, son principal effet de l'influence qu'il exerce sur les *harmoniques*. Lorsqu'on le fait intervenir, il vient empêcher la formation, ou si vous préférez, la perception de tous les sons accessoires et, par là, modifie considérablement le timbre des jeux sur lequel il est placé.

Son importance est tellement grande même que, dès qu'il prive, par son intervention, ces jeux de leurs harmoniques, ceux-ci paraissent baisser, deviennent aussitôt plus graves. Il en résulte qu'entre deux jeux d'un même instrument celui qui paraîtra le plus haut sera le jeu qui se produit accompagné de tous ses sons *harmoniques*. Il est évident que cela n'est qu'un effet auditif, car en réalité les jeux demeurent très exactement d'accord.

Nous ne pouvons nous étendre ici ni sur la cause déterminante des *harmoniques*, ni sur l'ordre dans lequel ces sons accessoires se produisent.

Harmonisation. — Travail qu'on fait subir aux anches d'un instrument pour en obtenir la plus parfaite obéissance à la pédale en même temps que l'égalité de son. Il se fait toujours dans l'instrument même et exige les soins les plus minutieux (Voir tome I, page 142).

Nous ajouterons ici quelques détails qui n'ont pu trouver place dans le corps de cet ouvrage.

Une anche libre se comporte exactement comme elle est faite. Plusieurs choses sont à redouter dans cet organe sonore : les principales sont, sans aucun doute, la mollesse du métal de la languette, l'excès d'épaisseur de la lame, qui reste alors très dure à mettre en vibration, ou bien l'excès de minceur, qui lui enlève toute possibilité de lutter contre les grandes pressions.

On admettra bien, en effet, qu'une lame molle ou mince, si elle est de nature à se mettre facilement en vibration étant donné sa légèreté, sera, par contre, en état de réelle infériorité lorsqu'il lui faudra résister aux pressions puissantes auxquelles l'organiste soumet l'instrument quand il pèse de toutes ses forces sur les pedales.

Rapides à l'émission, promptes à parler au moindre souffle *pianissimo*, ces lames se prêtent à des jeux d'une subtilité accomplie, cela est indéniable ; mais elles ne pourraient être soumises aux nuances plus fortes sans que l'on ait à constater leur rupture ou leur très mauvaise façon de se comporter.

Un inconvénient inverse gênera pour toujours les lames trop dures. Elles n'auront pour qualité que leur résistance au grand vent, mais, en échange, affecteront la paresse la plus exagérée lorsqu'il s'agira d'en déterminer la vibration par un souffle un peu faible. Il convient donc de tenir la lame entre ces deux extrêmes, et cela très rigoureusement.

En admettant que les jeux d'anches aient été très bien préparés, il reste quand même à reviser toutes les petites inégalités qui sont demeurées entre elles, et c'est à l'*Harmoniseur* qu'appartient cette révision artistique. Il aura à vérifier chaque lame (il y en a environ 500 dans un Modèle-Type 6 jeux 1/2), la peser, s'assurer de sa légèreté

et de sa résistance, puis à l'*égaliser* en lui assurant une émission aussi prompte que celle de sa voisine, ainsi qu'un timbre approprié de façon à la rendre parfaitement homogène avec le jeu auquel elle appartient.

Ce travail délicat, qui exige d'être fait par les mains les plus soigneuses, s'appelle *Harmonisation*.

Jeux et Demi-Jeux. — En style d'orgue, de même qu'en style d'harmonium, le mot *Jeux* est un de ceux qui reviennent le plus fréquemment.

Il exprime, précédé d'un chiffre, toute l'importance d'un instrument : c'est ainsi que l'on dit : un orgue de deux jeux de quatre jeux, de six jeux, etc.

On entend par *jeu* la série complète de tuyaux ou d'anches qui servent à déterminer un nombre particulier sur toute l'étendue d'un même clavier. Le clavier de l'harmonium ayant cinq octaves ou soixante et une notes, on dit qu'un instrument est à un jeu lorsqu'il possède une seule série de soixante et une anches. Si l'harmonium a deux jeux, Cor Anglais-Flûte et Bourdon-Clarinette, par exemple, il renferme deux séries d'anches de soixante et une notes : l'une d'une dimension particulière, d'un caractère tout spécial, pour déterminer le jeu de Cor anglais-Flûte, l'autre, d'une autre dimension, d'une autre forme et autrement disposée, pour enabler une variante dans le timbre et constituer un autre timbre.

Un harmonium de quatre jeux comporte donc quatre séries de soixante et une notes, chacune de ces séries étant nécessaire à la réalisation d'une sonorité spéciale. Cela oblige à employer deux cent quarante-quatre anches pour cet instrument. Dans le Grand-Orgue, la quantité de jeux est assez illimitée, étant donné la facile alimentation qu'on peut leur fournir. On rencontre de ces instruments qui possèdent soixante-quatre-vingts, cent séries de tuyaux, autrement dit : soixante, quatre-vingts, cent jeux. Il n'en est pas de même dans l'harmonium, où l'on a à tenir compte des forces de l'instrumentiste qui ne peut manœuvrer avec effet une soufflerie de trop grande capacité.

Pour nous resumer, nous pouvons dire qu'un Harmonium de six jeux donne à un même instrumentiste la faculté de se servir, à la fois ou alternativement, de six timbres de caractère différent, tout cela ramené sur un seul et même clavier à l'aide des registres.

Jeux debout. — On entend par *jeux debout* les séries d'anches qui sont placées verticalement dans le sonner. Cette disposition est nécessaire pour obtenir le timbre particulier de certains registres.

Jeux à plat. — Par réciprocity avec les jeux debout, on a donné le nom de *jeux à plat* aux séries d'anches placées horizontalement.

Jeux couverts. — On appelle *jeux couverts* les séries d'anches enfermées plus étroitement, dissimulées, comme les jeux de devant, sous une table recouverte de milleron. En couvrant un jeu on peut arrondir son timbre et faire disparaître les sons harmoniques de l'anche.

Il est à remarquer que cette disposition n'enlève aucune force aux jeux et qu'elle leur communique une réelle beauté et une belle rondeur. C'est ainsi que l'on obtient les jeux de caractère timbre et flûte : Cor-anglais-Flûte, Bonbonnet Clarinette, Voix Céleste, etc., etc. qui généralement placés sur le devant de l'instrument, directement sous le clavier, ne subissent pas l'incidence des systèmes d'expression à décomement, Forte expressif, Métaphone, etc.

Jeux décoments. — Par opposition aux jeux couverts, les *jeux décoments* sont les séries d'anches qui dégagent leur sonnette immédiatement à l'air libre. Ils constituent une grande diversité dans l'ensemble des jeux d'harmonium. Les jeux décoments sont plus acides, plus mordants, plus incisifs. Ce n'est que par des sons intus dans la préparation desanches de ces jeux que l'on arrive à dissimuler les défauts qui, beaucoup plus apparents, se remarqueraient immédiatement.

En outre de la diversité du timbre, il faut reconnaître aux *jeux décoments* la qualité de se prêter à un plus grand développement expressif.

Dans l'harmonium, ce sont les jeux décoments qui chantent le mieux et qui reçoivent le plus sensiblement toutes les impressions de la pédale, et cette faculté est encore accrue par le décomement et le coulement progressifs que leur ajoutent les tribunes des Forte Expressifs.

Mais ces jeux décoments peuvent aussi être enfermés. Il est également possible de les couvrir et très étroitement même, sous le *Métaphone*. S'ils perdent alors un peu de leur belle expression, ils gagnent extraordinairement en rondeur et en ferme sonnette. Sous le *Métaphone* les sons s'arrondissent et prennent une saveur particulière. Cette couverture faisant sur les jeux de derrière à peu près le même effet que la fausse table sur les jeux de devant.

A l'aide de ces dispositions, l'harmonium possède trois types de sons : les sons flûtes; les sons flûtes; les sons métaphonisés, qui se situent au milieu entre les deux extrêmes; enfin les sons couverts et mordants, obtenus par les jeux de derrière, non couverts.

Jeu Demi-jeu. — On entend par demi-jeu :

- 1° La partie d'un jeu affectée soit à la région des Basses, soit à la région des Hautes;
 - 2° Une série d'anches concourant à établir un timbre particulier sur l'une ou l'autre seule des deux moitiés du clavier.
- Les Musette, Harpe Lohenne, Bariton, etc., sont des *demi-jeux* qui n'ont aucune suite sur l'autre partie du clavier.

Jeux empruntés. — Expression qui fait allusion au procédé adopté, dans la facture courante, pour réaliser les Voix Célestes et tous jeux à battements établis sur le même principe.

A l'aide de l'emprunt, un registre non seulement ouvre le demi-jeu qu'il dirige, mais aussi amène en même temps un autre demi-jeu qui, dépendant d'un autre registre, a déjà un rôle défini dans l'instrument. Ce demi-jeu est dit *emprunté* et sert à former une combinaison, un timbre

spécial qu'on aurait de même obtenu en tirant soi-même les deux registres indiqués.

Le procédé est pratique et, surtout, économique. Il permet de créer des combinaisons, sans pour cela augmenter le nombre de jeux d'anches qui figurent dans l'instrument. (Voir à ce sujet, Tome I, page 144, au chapitre « L'Anche double des Voix Célestes », etc.).

Languettes. — Nom donné à la partie vibrante de l'anche libre.

Laye. — La *Laye* est une chambre à air qu'on ouvre ou ferme à volonté au moyen des registres. C'est au moyen des diverses layes que l'on permet l'accès de l'air dans un jeu ou un autre. Chaque jeu a sa laye qui lui est propre. Si la laye est fermée, la pression ne parvient pas auxanches et le jeu reste muet; dès qu'elle est ouverte, la pression y pénètre, et lesanches peuvent entrer en vibration aussitôt que l'on ouvre les soupapes commandées par le clavier. (Voir « la Laye », tome I, page 97).

Métaphone. — Dispositif employé pour modifier le timbre des jeux de derrière : Musette, Hautbois, Fife, Bariton, Harpe Lohenne. Le *Métaphone* ajoute considérablement à l'instrument. Il double en quelque sorte le nombre des jeux de derrière, puisque par sa simple intervention il en transforme les timbres (Voir Tome I, page 120).

Ondulations. — Voir : Battements.

Partition. — L'accord d'un instrument à sons fixes, piano, orgue, etc., commence toujours par l'établissement de la *Partition*.

Ce travail consiste à répartir l'intervalle d'une octave en douze demi-tons qui doivent représenter tous les degrés de l'échelle chromatique. A l'aide de ces degrés, ensuite, on accorde tout l'instrument en procédant par intervalle d'octave.

On dit ordinairement *Partition* par abréviation; le terme vrai est *Partition ni tempérée*.

Faire une *bonne partition* est un travail qui appelle une expérience sûre, ce qui ne s'acquiert qu'à la longue. Les partitions ne sont pas toujours identiques; elles peuvent très bien varier d'un accordeur à l'autre.

Pédales. — En facture d'orgues et d'harmoniums il existe un grand nombre de *pédales*. On y voit figurer, entre autres, les *pédales de combinaisons*, *pédales d'expression*, *pédales du clavier-pédalier*, *pédales de soufflerie*, etc.

On a, sans exception, attribué le nom de *pédales* à toutes les parties mises en fonction par les pieds.

Dans l'harmonium nous ne connaissons qu'une sorte de *pédales*, les *pédales de soufflerie*. C'est par ces dernières que l'instrumentiste alimente l'orgue et détermine les effets d'expression qu'il désire obtenir. Cette possibilité de créer les nuances à l'aide des *pédales* a donné naissance au terme, désormais adopté, *Expression-Pédale*.

Percussion. — La *Percussion* est une mécanique analogue à celle du piano, quoique infiniment plus réduite. Elle a pour but, comme celle-ci, de lancer un petit marteau sur l'anche libre et d'en déterminer la vibration même sans le secours du vent. Elle est d'un réel secours dans l'Harmonium de salon ou de concert pour obtenir les pianissimo les plus effacés.

Amateurs de la « Registration », tome II, chapitre Cor anglais-Flûte, on trouvera tous ses avantages et les précieuses ressources qu'elle apporte à l'Orgue-Expressif.

Pianissimo. — Nom donné à un registre dont la fonction est de contenir un demi-jeu réservé à cet usage sous la nuance la plus faible ou, en d'autres termes, d'empêcher le demi-jeu soumis à ce mécanisme d'augmenter en force malgré les intentions appliquées à cet effet aux pédales.

Le *Pianissimo* (Registre) est né de ce défaut qu'avaient les Basses de trop prédominer dans les ensembles. Il existe encore dans certains petits modèles où il est réellement nécessaire. Dans les grands instruments la Double-Expression rend inutile ce dispositif et en supprime l'application.

Pieds (8 pieds, 16 pieds, etc.). — En facture d'orgue on est généralement ennuie de désigner le diapason d'un jeu en prenant pour base sa note la plus grave. Ainsi, par exemple, un jeu dont la note la plus basse, celle que l'on obtient en abaissant la première touche à gauche du clavier, est un *ut* fourni par un tuyau de huit pieds de hauteur; on dit de tout le jeu qu'il est de *Huit pieds*. Si le son le plus grave était engendré par un tuyau de seize pieds de hauteur, le jeu tout entier qui s'appuie sur cette base serait un jeu de *Seize pieds*.

Par extension, on s'est servi des mêmes termes pour caractériser les différents diapasons des jeux de l'Orgue-Expressif. On dit de même un *Huit pieds*, un *Seize pieds*, etc.

Cela ne veut pas dire que le son grave qui sert de base à chacun des jeux soit obtenu par un tuyau de huit pieds ou de seize pieds, mais bien que celui-là serait obtenu par un tuyau de huit ou de seize ou qu'il y correspond. Si l'organe qui produit cette note n'a pas la mesure indiquée, le son n'en est pas moins un son de huit pieds ou de seize pieds et c'est celui-ci qui, diapasonnant tout le jeu, le désigne en même temps (Voir Tome I, page 129 : Diapason et nature des jeux de l'Orgue-Expressif).

Pilote. — Tige de bois ou de métal glissant à l'intérieur d'une gaine ou d'un guide. Les *pilotes* sont employés à toutes sortes de mouvements. Les petits fils de cuivre, surmontés d'une tète servant de point d'appui au fil supérieur, qui transmettent de l'un à l'autre, jusqu'aux soupapes de la Table de Layre, les mouvements des registres, sont des *pilotes*.

Platine. — Nom donné à une pièce mécanique de forme plate. La *platine* est généralement de métal.

La pièce en cuivre pivotée en l'une de ses extrémités, et sur laquelle vient frotter l'excentrique du registre, est une

platine. En se déplaçant, l'excentrique vient au contact de la *platine*, l'abaisse légèrement, et par elle transmet ce mouvement d'abaissement au pilote placé immédiatement sous elle.

Plein-Jeu. — Autre désignation du Grand-Jeu.

Pneumatique. — Le mot *pneumatique*, en facture d'orgues, se dit par abréviation pour *moteur pneumatique*.

1. Orgue à tuyaux, comme l'Orgue-Expressif, ayant pour organe moteur le vent, les facteurs de ces instruments se sont, de tous temps, ingéniés à employer le vent pour en faire mouvoir la plus grande partie des mécanismes. Rien n'est plus facile en effet.

L'air qu'on aspire à l'aide de pompes et qu'on emmagasine dans un réservoir en quantité suffisante pour la fonction de l'orgue peut, dans cet instrument, être maintenu à l'état de pression plus ou moins forte; il est aisé alors, au moyen de canaux et de soupapes, de renvoyer cette pression aux parties les plus éloignées de l'orgue pour actionner certains mécanismes. Dans ce cas, on dispose des petits soufflets qu'on met en communication avec la source d'air comprimé par une sorte de canalisation; ces soufflets se remplissent instantanément dès que, par un mécanisme complémentaire, on fait ouvrir la petite soupape qui permet l'accès de l'air, et chaque petit soufflet vide étant subitement rempli éprouve un mouvement qu'on utilise pour mouvoir une pièce, ouvrir une soupape, etc.

C'est ce qu'on appelle un *Moteur pneumatique*, ou, plus simplement, un *pneumatique*.

Pompes. — On nomme *pompe* ou *soufflet* tout appareil qui aspire l'air pour le refouler ensuite dans les layes, absolument comme la pompe d'un puits aspire l'eau et la déverse dans un récipient.

Dans l'Orgue-Expressif, le nom de *pompes* est attribué aux soufflets directement mis en fonction par les pédales avec lesquelles ils sont étroitement accolés. Chaque pédale actionne une *pompe* ou soufflet qui aspire l'air et le porte, suivant la plus ou moins grande compression que l'exécutant imprime à la pédale, sur les anches.

Porte-vent. — Comme son nom l'indique, sorte de canal qui conduit le vent d'un endroit vers un autre.

Prolongement. — Système mécanique à l'aide duquel on obtient la prolongation de certains sons. Il est utilisé notamment dans la première octave grave de l'Orgue-Expressif, dans laquelle il permet de retenir une ou plusieurs notes à l'effet de pédales. Voir Tome I, page 123.

Râteau. — Nom donné à une barrette de bois qui sert, dans la percussion, à isoler la mécanique et à en supprimer momentanément la fonction.

Le *râteau* agit sur les échappements et en rétablit ou en annule l'emploi à la volonté de l'instrumentiste. C'est par son intermédiaire que l'on utilise, *ad libitum*, la percussion, le râteau étant relié au registre et manœuvrant avec lui.

Récit. — Quoique ce terme appartienne plutôt au Grand-Orgue, il faut ici le citer parce que, musicalement, il est fréquemment employé. Dans les modèles d'Orgue-Expressif à deux claviers le nom de *récit* est souvent appliqué au clavier supérieur.

L'expression vient de *réciter*, qui signifie chanter une mélodie, une phrase expressive. Dans l'orgue à tuyaux, un seul clavier portant le système d'expression à jalousie est particulièrement réservé à cet usage. Il a été, précisément, appelé *récit* en raison de cette destination.

Registration. — Art qui consiste à colorer de timbres spécifiques la musique composée pour l'orgue, et cela au moyen de la connaissance de chacun des jeux de cet instrument et de la juste application de leurs particularités.

Grâce à la perfection des instruments modernes, qui reproduisent d'un instrument à l'autre et de la manière la plus fidèle le timbre de chaque registre, cet art a donné lieu à une science précise, nettement définie.

Chacun des registres de l'Orgue-Expressif a un caractère original que l'on connaît et que l'on retrouve dans les mêmes instruments. On est parvenu ainsi à les classer, à en connaître tous les effets principaux, les plus saillants. Ce sont ces effets que l'on trouvera indiqués au cours de notre " *Traité de Registration* " qui termine le Tome II de cet ouvrage.

Registres. — Tirasses placées à portée de la main, généralement au-dessus du clavier dans l'harmonium, et servant à appeler les jeux ainsi que différents mécanismes.

(Voir : Tome I, pages 110 et suivantes).

Renforteur. — Appareil disposé pour renforcer la puissance initiale d'un son (Voir : Boîte de Résonance).

Réservoir. — Espace fermé qu'on peut à volonté mettre en communication avec la soufflerie.

Le réservoir, comme son nom l'indique, constitue l'office de magasin d'air et alimente à son tour l'orgue en proportion de son contenu. Il est d'un emploi constant dans le Grand-Orgue et d'un emploi facultatif dans l'Orgue-Expressif.

Le simple fait de tirer le registre *Expression* isole le réservoir et en annule la fonction. (Voir : Tome I, page 76 et Tome II, pages 12 et suivantes).

Résonnateur. — Appareil disposé pour augmenter le volume d'un son (Voir : Boîte de Résonance).

Sommier. — Partie de l'harmonium qui porte les anches. Le Sommier est la pièce la plus délicate et la plus ouvragée de l'Orgue-Expressif. Nous en avons donné la description, Tome I^{er}, page 97.

Soufflet. — Nom généralement donné aux pompes (Voir Pompes).

Soupape. — Dans un instrument tel que l'harmonium, où la circulation du vent par des conduits divers et compliqués constitue un problème essentiel et un des principes mêmes de la construction, la *soupape* est l'organe par excellence.

Une *soupape* est une sorte de petit volet s'ouvrant ou se fermant à volonté, automatiquement ou mécaniquement, selon les besoins, pour permettre ou interdire le passage à l'air.

Elle s'applique sur une ouverture et est disposée de manière à la clore très exactement ; elle peut s'entr'ouvrir plus ou moins pour laisser passer l'air sous un angle plus ou moins grand.

Il y en a dans toutes les parties de l'instrument, nombreuses, diverses de forme, de dimensions, de structure et de fonctionnement.

Les principales sont :

Les *soupapes d'aspiration*, qui sont placées dans les pompes et ont pour but d'aspirer l'air ambiant ;

Les *soupapes d'introduction*, qui laissent introduire le vent dans telle ou telle partie de l'instrument ;

Les *soupapes de laye*, qui permettent l'accès des pressions dans les chambres à air ;

Les *soupapes de dégagement ou d'échappement*, qui laissent se dégager hors d'un compartiment la pression qui y était primitivement retenue ;

Les *soupapes des débouchés*, qui sont situées à l'extrémité des canaux particuliers aux anches elles-mêmes, etc.

Sourdine. — La *sourdine* fut l'un des premiers dispositifs appliqués à l'Orgue-Expressif pour diminuer l'importance, trop souvent gênante, des basses.

Primitivement elle fut constituée par une simple soupape dont l'ouverture, exagérément réduite, limitait le passage du vent provenant des pompes vers les anches. Le mécanisme, dirigé par un registre, n'ouvrait alors cette soupape dans la proportion convenable que pour permettre l'alimentation de trois sons qui ne pouvaient, en aucune façon, être augmentés d'un autre. Le vent, qui pénétrait alors sous un angle très étroit, n'atteignait pas en quantité suffisante pour augmenter la nuance de ce groupe de trois sons, qui demeuraient ainsi réduits à *pp*.

Ce dispositif, très rudimentaire, on s'en rend compte, autorisa (étant généralement placé à gauche) l'exécution d'un chant à la main droite. Ce chant alors subissait tout seul les différentes atteintes de l'Expression-Pédale tandis que l'accompagnement conservait une fixité absolue, ne pouvant en aucune façon empiéter sur la nuance qui lui était imposée par la sourdine.

La *sourdine* fut l'un des procédés qui précédèrent l'invention de la « Double-Expression ». On en étendit plus tard les ressources en faisant la *sourdine générale*, qui fut un perfectionnement de la *sourdine* simple.

Elle rendit de grands services et en rend encore dans les petits instruments qui, insuffisamment complets, n'appellent pas la présence de mécanismes plus importants.

Les principaux défauts qu'on relève contre la *sourdine* sont : la fixité de la nuance, l'impossibilité de varier les

registres de l'accompagnement, autant que celle d'ajouter même une note au nombre adopté.

Table. — La *Table* est employée en façon de Résonnateur. Elle a pour but de renforcer les sons et d'en constituer le timbre. Elle est employée dans tous les instruments à cordes : pianos, harpes, guitares, mandolines, violons, etc. Dans l'Orgue-Expressif, sans que nous ayons pu trouver la raison et la justification du fait, on a adopté également ce principe de résonnateur, mais en lui donnant le nom de « Fausse-Table, »

La « Fausse-Table » joue pourtant le principal rôle en ce qui concerne la sonorité spéciale des jeux de devant, dont elle assure la pureté et la belle résonance. Elle est indispensable à cet effet.

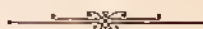
Table de laye. — Panneau de bois qui sépare les layes de la soufflerie. La *Table de laye* est percée d'autant d'ouvertures qu'il existe de layes au sommier dont elle constitue l'un des côtés. C'est par ces ouvertures commandées par des soupapes en communication avec les registres mêmes que le vent s'introduit dans chaque laye, sur les anches. (Voir : Tome I, page 97).

Talonnrière. — Dans l'Orgue à tuyaux comme dans l'Orgue-Expressif, les combinaisons sont tellement nombreuses, que les facteurs ont été tout naturellement conduits à imaginer tous les systèmes possibles pour pouvoir diriger rapidement, instantanément les différents mécanismes qui appellent ou repoussent ces combinaisons. C'est ainsi qu'on trouve réunis dans un même instrument des registres, des genouillères, des pédales, etc. L'un de ces procédés est la *talonnrière*, notamment employée dans l'harmonium. Comme son nom l'indique, ce procédé de commande pour faire mouvoir un mécanisme intérieur est constitué par une petite pièce articulée, de bois ou de métal, qui se trouve à proximité du talon et est conduite par lui. On a le plus souvent adopté ce système pour amener ou repousser à volonté le [x] Grand-jeu. La *talonnrière* permet d'ouvrir et de fermer ce jeu autant de fois qu'on le veut, supprimant ce surcroît d'occupation aux mains lorsque le Grand-jeu est constitué uniquement par un registre.

Touche. — Nom donné à chacune des bascules qui composent un clavier.



ERRATA



AVANT-PROPOS.

Page III. 17^e ligne. Au lieu de : *générique*, lisez : *générale*.

CAUSERIE D'ART.

Page 6. Note (3). Au lieu de : *modi fication*, lisez : *modification*.

— 12. 1.^{re} ligne. Au lieu de : *écrite pour lui ; dans le style*, lisez : *écrite pour lui, dans le style*.

— 12. 16^e ligne. Au lieu de : *fonds*, lisez : *fond*.

HISTOIRE DOCUMENTAIRE ET ANECDOTIQUE.

Page 24. 16^e ligne. Au lieu de : *résonnateur, de tonalité*, lisez : *résonnateur de tonalité*.

— 24. 13^e ligne. Au lieu de : *rendre expressivo*, lisez : *rendre expressive*,

— 30. 2.^{de} ligne. Au lieu de : *a déconvert aux chinois*, lisez : *la déconvert aux chinois*.

— 35. 3^e ligne de la Note (1). Supprimer la virgule après Debain.

— 37. 5^e ligne. Au lieu de : *sur le manche court, un*, lisez : *sur le manche court un*.

— 40. 6^e ligne. Au lieu de : *cinquantes*, lisez : *cinquante*.

— 41. 22^e ligne. Au lieu de : *l'instantanéité, la netteté est obtenue*, lisez : *l'instantanéité, la netteté, sont obtenues*.

— 44. 11^e ligne. Au lieu de : *nous en avons entendus*, lisez : *nous en avons entendu*.

— 54. 15^e ligne. Au lieu de : *orgnes*, lisez : *orgne*.

ANATOMIE.

Page 72. 6^e ligne. Au lieu de : *l'ancho F*, lisez : *l'ancho L*.

— 72. 6^e ligne. Supprimer la lettre G qui n'existe pas sur la figure.

— 83. 10^e ligne. Au lieu de : *mmis*, lisez : *munies*.

— 97. 23^e ligne. Au lieu de : *rangées d'ouverture*, lisez : *rangées d'ouvertures*.

— 101. 3^e ligne. Au lieu de : *dedécrire*, lisez : *de décrire*.

— 102. 16^e ligne. Au lieu de : *disposés*, lisez : *disposées*.

— 103. En Note. Au lieu de : *soixante-une*, lisez : *soixante et une*.

— 109. 10^e ligne. Au lieu de : *quiest*, lisez : *qui est*.

— 144. 4^e ligne. Au lieu de : *confection m'e*, lisez : *confectionnée*.

TERMINOLOGIE.

Les notes disséminées dans le cours de l'ouvrage où figure le mot *Lexicologie*, lisez : *Terminologie*, page 147.



TABLE DES MATIÈRES

DU

TOME I

	PAGES
PRÉFACE. par Alexandre Guilmant.	
AVANT-PROPOS.	I
CAUSERIE D'ART SUR L'HARMONIUM.	I
HISTOIRE DOCUMENTAIRE ET ANECDOTIQUE DE L'HARMONIUM	19
Dates chronologiques	60
ANATOMIE DE L'ORGUE-EXPRESSIF	69
La Soufflerie	73
Théorie mécanique de la Double-Expression	86
La Lave	97
Le Clavier	106
Les Registres	110
Le Grand-Jeu	113
L'Expression	115
Les Forte-Expressif et Forte-Fixe	116
Le Méaphone	120
Le Prolongement	123
LES JEUX ET L'ANCHE LIBRE.	129
Diapason et Nature des Jeux	129
Quelques notions complémentaires sur l'Anche libre.	136
L'Anche courbée et l'Anche euphonique	139
L'Anche euphonique	140
L'Harmonisation et l'égalsation des Jeux d'anches libres	142
L'Accord de l'Anche libre.	143
L'Anche double des Jeux de Voix-Célesie, etc.	144
TERMINOLOGIE	147

